SISTEMA PRATICO

Anno II - Numero 1
Gennaio 1954
Sped. Abb. Post. Gruppo III

IDEE E PROGETTI DI PRATICA UTILITÀ

RIVISTA MENSILE

Un televisore in omaggio per i lettori



LIRE 100

In questo numero

nel prossimo numero



Alcuni degli articoli più interessanti

Un semplice banco da lavoro.
Per chi comincia: dal negativo al positivo.
Il Fido - un eccellente ricevitore a galena.
Impariamo a conoscere le lampade fluorescenti.
Come costruire un'antenna per televisione.
Che antenna montare per ricevere bene la televisione.
Il mio primo ricevitore a valvola.
L' ABC della radio.
Un amplificatore per sordi.
Saper guidare.
Ripariamo la Vespa.
Come riparare le serrature.
Tutti prestigiatori.
Modello di rimorchiatore tipo PATERSON « TITANIC ».
Come usare il riflettore per il nostro foto-flash.
Impariamo a conoscere gli zoccoli delle valvole termoioniche.

SISTEMA PRATICO

UN NUMERO L. 100
ARRETRATI L. 150

ANNO II - N. 1
GENNAIO 1954

ABBONAMENTI: 12 Numeri L. 1000 - 6 Numeri L. 600
ESTERO: 12 Numeri L. 1400 - 6 Numeri L. 800
Versare l'importo sul Conto Corrente Postale 8-22934 intestato a Montuschi G. *Il modulo viene rilasciato gratis da ogni Ufficio Postale.* L'abbonamento può decorrere da qualunque numero, anche dai primi due arretrati. Per cambiamento d'indirizzo inviare sempre il nuovo e vecchio indirizzo accompagnati da L. 50 anche in francobolli. — E' gradita la collaborazione dei lettori. Ogni articolo pubblicato è compensato. — Per Pubblicità rivolgersi a R.T.S. - *Sistema Pratico* - Pubblicità - Via Framello - IMOLA.

SALDATORE quasi elettrico

Questo scaldaferro, semplice e pratico, può essere costruito da chiunque con la più grande rapidità e potrà servire per infiniti usi.

Per la costruzione si acquisterà una candela refrattaria del tipo di quelle usate per la costruzione dei fornelli elettrici e attorno ad essa si avvolgerà una resistenza, anch'essa da fornello elettrico.

Questa resistenza occorre sia adatta alla tensione di linea del luogo.

I due capi della resistenza, avvolta alla candela, dovranno, tramite un cordoncino da luce elettrica, essere applicati ad una presa di corrente.

E' facile notare nella figura a lato che siccome il saldatore vero e proprio dovrà essere infilato nella candela refrattaria è ovvio che il saldatore, formato da un tondino di rame, dovrà essere di dimensioni tali che gli permettano di entrare in questo foro. Così, per ottenere una più agevole costruzione di questo apparecchio, sarà bene acquistare la candela di materiale refrattario ed, in seguito, acquistare il tondino di rame che avrà le dimensioni dovute per passare agevolmente entro il foro. Come è facile capire, il saldatore sarà propriamente costituito dal tondino di rame infilato in un manico di legno o d'altro; tutto l'altro preparato servirà, naturalmente, soltanto, per scaldare il saldatore. Se chi si diletta di radio, come chi ama ritirarsi qualche volta nel suo laboratorio privato, fosse



ancora sfornito del saldatore, impossibilitato ad acquistarlo per il suo alto prezzo, troverà, in questo sistema, il modo comodo, semplice e vantaggioso di corredare il proprio tavolo di lavoro di questo indispensabile utensile.



Come si ottiene un fotomontaggio

E' STATO discusso molte volte se la fotografia dovesse essere considerata come un' arte, o come mezzo meccanico di riproduzione. Pur rispettando tutte le



opinioni su questo argomento non si può negare che il fotografo, con i mezzi che ha a sua disposizione, non abbia la possibilità di sfruttare l'obiettivo per ottenere quei determinati effetti che gli permettano di fissare sulla fotografia, assieme all'immagine, il sentimento che l'anima. Basta osservare i lavori notevoli che si possono vedere da ogni dilettante del ramo per constatate che la fotografia può essere considerata qualche cosa di più che un semplice lavoro meccanico.

Quest'anno a coloro che desiderano sempre qualcosa di nuovo vogliamo insegnare a costruire un grazioso foto-





montaggio, e l'idea, che qui troverete, vi potrà servire non solo per ritrarre il vostro ragazzino, ma anche, modificando opportunamente il disegno e la disposizione dei componenti, la vostra famiglia, la vostra casa, la vostra comunità ecc.

Prima d'iniziare il lavoro occorrerà decidere cosa fotografare e come fotografare; Si traccerà poi uno schizzo approssimativo su di un



foglio di carta in modo da determinare le dimensioni delle varie fotografie necessarie per completare il montaggio.



Quando si inizierà la ripresa delle varie fotografie, sarà bene prendere più di una posa, in modo da poter poi scegliere la foto che più si adatterà allo schizzo.

Durante le varie riprese, occorrerà fare attenzione che le fotografie da combinare in una sola, siano le più perfette possibile. (Contrasto).

Ogni fotografia sarà poi riprodotta ad una grandezza adatta. Con un paio di forbici e con molta pazienza ritaglieremo i soggetti da applicare sullo sfondo. Si farà una ristampa del fotomontaggio ritoccando la foto in modo da far sparire ogni traccia di contorno.

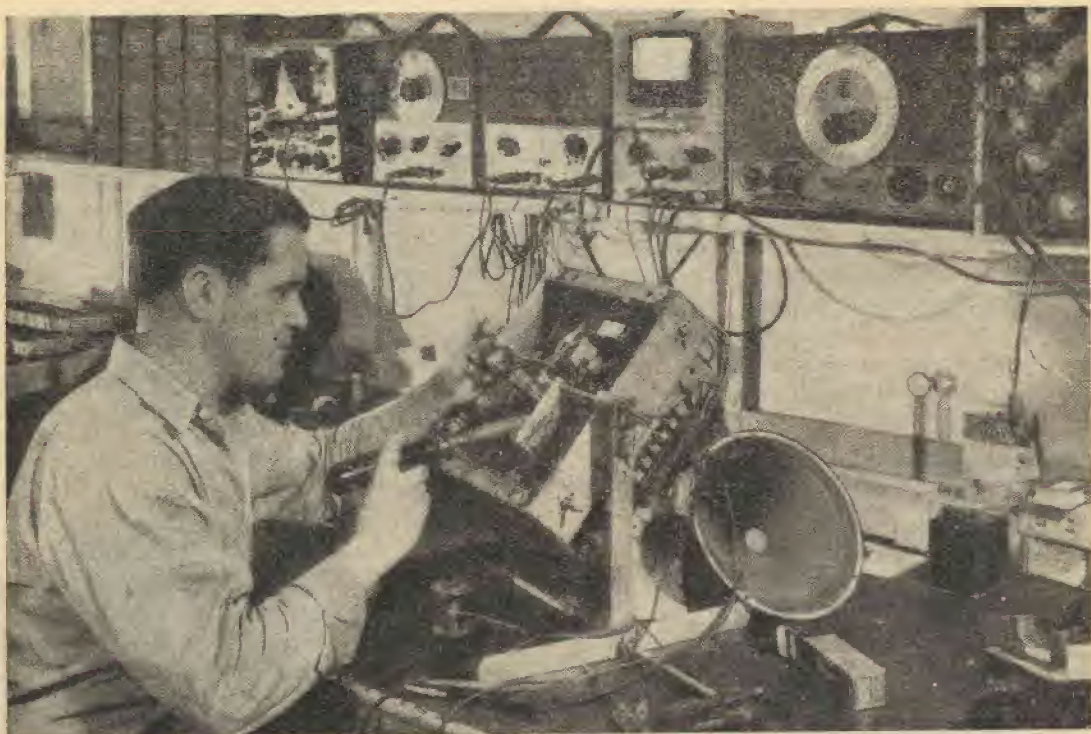
Potrete, a lavoro ultimato, far ammirare, ai vostri amici, le vostre capacità. Chi della fotografia esercita una professione potrà con questa idea accontentare anche il cliente più difficile.



Per salvare il foto-flash



Spesso i foto-flash lasciati incustoditi all'aria vengono intaccati nella loro argentatura o cromatura. Ora per evitare questo inconveniente e conservare più a lungo lo specchio del foto-flash non occorre che un tratto di gamba di una vecchia calza che legata da una parte con un filo, si infili poi a mo' di cuffia sull' oggetto. Tale sistema proteggerà così l'incolumità dello specchio e della lampada.



L'ABC della Radio

DALL'ESPLICITO titolo di questo articolo è ben comprensibile lo scopo che ci prefiggiamo iniziando una pubblicazione a puntate, sulla radio.

E' un fatto assodato che, da quando la radio è stata così largamente diffusa da penetrare in ogni casa, tutti con desiderio più o meno ardente vorrebbero sapere qualcosa di quel caro amico che allieta le nostre ricreazioni; vorrebbero andare (nella sua conoscenza) oltre il meccanico giro di manopola necessario per udire quella voce che parla tutte le lingue, che canta ogni melodia.

Ma prima di addentrarci in lunghe spiegazioni concernenti le valvole e la loro funzione, prima di cercare di scoprire l'incognito in quel groviglio incomprensibile di fili che popolano in modo così, apparentemente, disordinato l'interno di ogni radio, è necessario parlare di quella forza così misteriosa che ci fa giungere la voce, ci fa udire una dolce melodia e che talvolta ci può far commuovere facendoci giungere attraverso l'etere accenti patetici usciti, in quel momento, dalle labbra di una persona sconosciuta, miglia e miglia lontana da noi.

Non occorre grande perspicacia a capire che intendiamo proprio coerenti al titolo, iniziare dal nulla, e iniziare a spiegare prima cosa siano l'elettricità, i volt, gli amper, gli ohm, le valvole e la radio.

Anche ammettendo che sia una cosa ben definibile, l'elettricità rimane sempre un fenomeno difficile a spiegarsi. Per spiegare l'elettricità occorre parlare dell'atomo.

Già: L'Atomo!

Tutta la materia di cui è composto questo nostro mondo, che noi abitiamo ammirando, è formato da atomi. Fino a non molto tempo fa si credeva che questo piccolissimo componente della materia fosse indivisibile e, come tale, era ritenuto l'elemento primo, la sostanza semplice incorruttibile, immutabile della materia che cade sotto ai nostri sensi.

Ma poi, col progredire della scienza nucleare, si è venuti alla conclusione, convalidata da esperienze, che anche l'atomo è divisibile.

L'atomo così altro non è che un piccolo mondo in cui si agitano, attorno ad un nucleo centrale, dei piccoli corpi che si comportano in modo identico ai pianeti col sole. Infatti questi vivacissimi corpuscoli si muovono, con velocità ver-

tiginosa seguendo traettorie ben determinate, attorno al nucleo centrale, come tutti i pianeti attorno al suo sole rivelando una volta di più il prodigioso ordine che regna nella natura.

E finalmente ci siamo. Abbiamo parlato di un nucleo centrale e di corpuscoli ruotanti attorno ad esso; ebbene questi due principali componenti dell'atomo sono i creatori della corrente elettrica. Infatti il nucleo dell'atomo è costituito di PROTONI (nucleo centrale) che sono cariche elementari di elettricità positiva (nei disegni rappresentati con i dischi neri). I corpuscoli ruotanti attorno al nucleo sono detti ELETTRONI e sono carichi di elettricità negativa (nel disegno rappresentati con dischi bianchi). Il rapporto numerico tra protoni e gli elettroni determina il così detto stato elettrico, o potenziale dell'atomo. Come vedremo subito, questo potenziale elettrico sarà neutro, positivo, o negativo a seconda che nell'atomo vi sarà equilibrio tra il numero dei protoni e degli elettroni o eccedenza degli uni o degli altri.

Così quando in un atomo il numero degli elettroni è uguale al numero dei protoni, si ha un perfetto equilibrio, e si dice così che l'atomo è neutro. (Ved. fig. 1).

Quando invece il numero dei protoni è superiore a quello degli elettroni, si ha un eccesso di cariche positive, e così l'atomo si dice POSITIVO. (Vedere fig. 2).

Quando invece, in un atomo, gli elettroni sono in numero maggiore dei protoni, si ha un eccesso di cariche negative, e l'atomo si dice che è NEGATIVO. (Vedere fig. 3).

Tendendo, l'atomo ad equilibrare sempre la propria carica, e non potendo i protoni abbandonare il nucleo, soltanto gli elettroni potranno staccarsi dal proprio sistema, e raggiungere così l'atomo vicino deficiente di elettroni.

Proviamo ora a considerare un atomo con carica negativa vicino ad un atomo con carica positiva (vedere fig. n. 5), vedremo che gli elettroni in eccedenza tenderanno a passare all'atomo vicino fino a ristabilire una carica neutra. Prendiamo, ad esempio, due atomi, come alla fig. n. 5, in cui in quello negativo vi sia un elettrone in più dei protoni, e in quello positivo un elettrone in meno, vedremo che un elettrone passerà dall'atomo negativo a quello positivo. Questo passaggio viene a stabilire l'equilibrio nella carica elettrica dei due atomi, equilibrio, cui ogni atomo tende.

Abbiamo, dunque, assistito al movimento di un

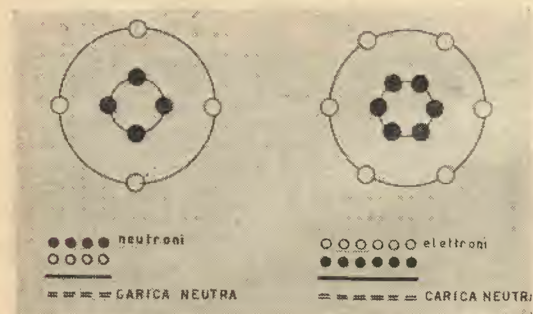


Fig. 1. - Nei due atomi, qui raffigurati, il numero dei protoni è pari a quello degli elettroni perciò l'atomo si dirà NEUTRO. (Nella figura in luogo di neutroni leggere PROTONI).

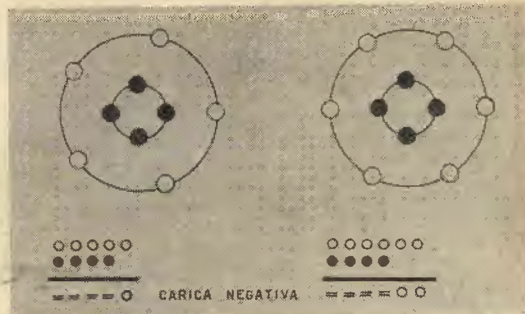


Fig. 3. - Ecco due atomi che per avere il numero degli elettroni superiore a quello dei protoni si trovano caricati di elettricità NEGATIVA.

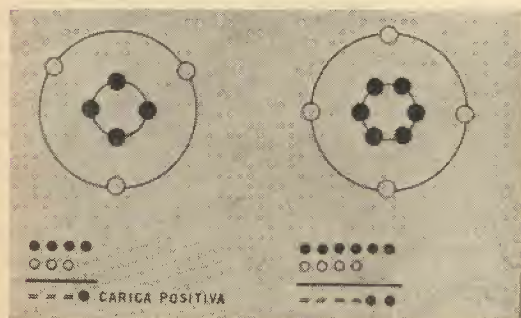


Fig. 2. - Ecco due atomi che per avere il numero dei protoni superiore a quello degli elettroni si trovano caricati di elettricità POSITIVA.

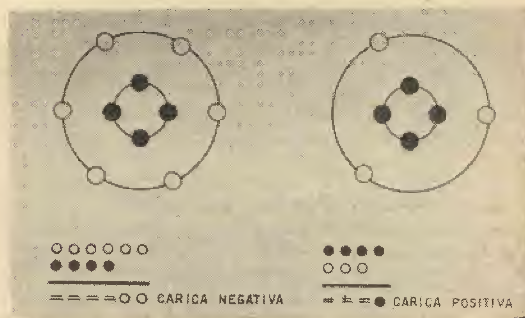


Fig. 4. - I due atomi carichi di elettricità di segno contrario tendono ad equilibrarsi.

elettrone; ma se, piuttosto che considerarne uno solo, immaginassimo tanti atomi di diverso potenziale noi assisteremmo ad un vero e proprio flusso di elettroni che dagli atomi negativi andrebbe verso gli atomi positivi per ristabilirne l'equilibrio. Ebbene questo flusso elettronico, provocato dalla diversità di potenziale degli atomi, viene comunemente chiamato: CORRENTE ELETTRICA.

E' importantissimo tener presente che questa corrente scorre sempre dall' atomo negativo verso quello positivo (— al +); per il semplice fatto che non potendosi muovere i protoni, saranno gli elettroni che tenderanno a spostarsi dal punto in cui sono in maggioranza verso il punto ove sono in minor numero.

Anche se una analogia può zoppicare, non esitiamo a paragonare la Corrente Elettrica ad un corso d'acqua e ci avvaliamo di questo esempio per chiarire ciò che abbiamo detto finora.

Immaginiamo di avere due vasi comunicanti in cui la comunicazione sia, però, regolata da un rubinetto come nella figura n. 6, e ammettiamo, per ipotesi, che i 10 litri di acqua contenuti nel vaso A costituiscano la carica negativa di un atomo mentre il vaso B con 0 litri di acqua la carica positiva di un atomo.

Se apriamo il rubinetto vedremo, che l'acqua contenuta in A tenderà a passare in B. (fig. 7), allo stesso modo degli elettroni contenuti in eccedenza in un atomo. Lasciando sempre libero il passaggio si avrà, nel tubo che mette in comunicazione i due vasi, una corrente che continuerà fino a che non sia raggiunto il completo equilibrio fra i due vasi (atomo neutro) (fig. 8). Abbiamo, con questo esempio, voluto chiarire due cose importantissime. E cioè: 1) che la corrente elettrica prodotta dal moto degli elettroni si sviluppa sempre, come la corrente della acqua, dall'atomo negativo verso quello positivo; 2) che tale corrente sussiste finchè nel corpo in esame non sia raggiunto il pieno equilibrio degli atomi.

Come promesso all'inizio, abbiamo cominciato dai primissimi elementi dell' elettricità affinchè anche le persone che, per cultura o per professione, sono lontane da questo campo, possano entrarvi senza grande fatica.

Tralasciamo questo argomento con la promessa di ritornarvi sopra nel prossimo numero nel quale ci ripromettiamo di compiere un altro interessante passo avanti nel campo dell'elettricità e quindi della radio.

(continua)

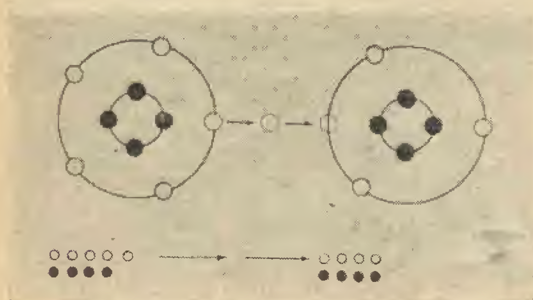


Fig. 5. - L'atomo di sinistra carico negativamente tenderà a cedere un elettrone all'atomo positivo neutralizzando così la sua carica.

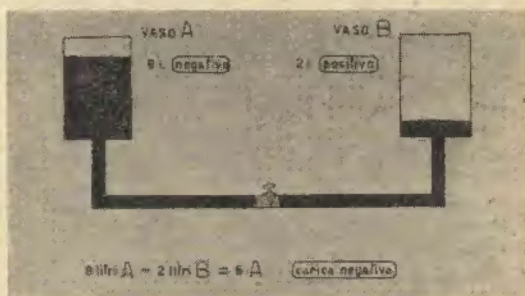


Fig. 7. - Aperto il passaggio l'acqua, come gli elettroni, tenterà di equilibrarsi nei vasi.

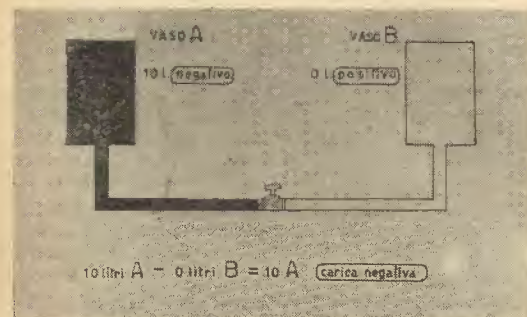


Fig. 6. - Siano A e B due atomi carichi di elettricità di segno contrario.

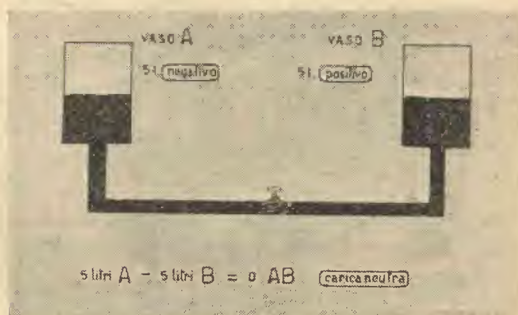
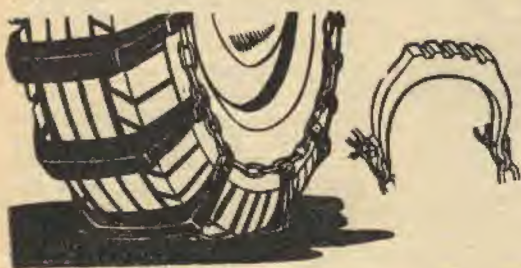


Fig. 8. - L'equilibrio è raggiunto, nel tubo non ci sarà più passaggio di acqua poichè nei due vasi l'acqua ha raggiunto lo stesso livello.

Provvedimento di attualità

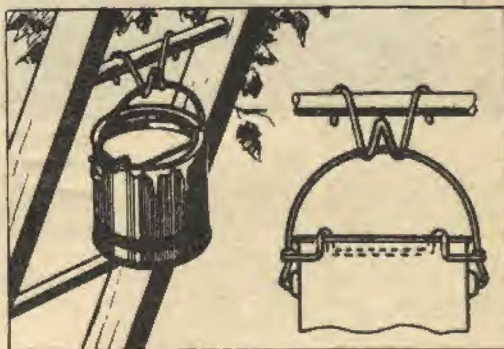
Quando d'estate l'automobilista fila contento per le strade ben sistemate, accarezzato in volto da una brezza leggera, certo non si rattrista al pensiero che nella cattiva stagione il ghiaccio che avrà ricoperto le strade non solo gli impedirà di girare liberamente, ma lo obblighera ad una grande prudenza.

Ma per fortuna c'è chi pensa anche a questo e al momento opportuno suggerisce il modo per togliersi d'imbarazzo. Il rimedio di cui parliamo è un nuovo sistema di catene contro lo slittamento della macchina. Usiamo il termine di « catene » unicamente per intenderci meglio; infatti il sistema che noi suggeriamo consiste nel rivestire la ruota, non con catene, ma con sezioni di un vecchio pneumatico da automobile sezionato a guisa di ferro da cavallo. Tali pezzi di gomma aderiranno alla ruota tenuti da una catena resa circolare dagli stessi. Per fissare dette sezioni alla catena basterà ripiegare indietro il lembo di gomma infilato nell'anello della catena e tale lembo, debitamente ripiegato si potrà fissare con un bulloncino. La distanza fra una superficie così sagomata e l'altra potrà variare a seconda dell'occorrenza. Questo sistema contro lo slittamento oltre che essere più economico ci sembra, pur nella sua robustezza, anche più elegante del tradizionale bagaglio di catene.



AI DECORATORI

Quasi quotidianamente si presenta ai decoratori, la necessità di portarsi sulla scala, e attaccata a quella, un barattolo di vernice o di tinta, Si ricorre allora al normale gancio che attaccato per una parte al barattolo, si attacca con l'altra alla scala. Ma con questo sistema si verifica spesso il caso che il barattolo non sia fermo e che nel suo movimento provochi la caduta di tinta la quale quando non imbratta il lavoro già fatto, sporca sempre, in malo modo, il pavimento o qualche mobile. Per evitare questi spiacevoli incidenti basta un piccolo accorgimento consistente in una nuova forma di gancio. Non occorre dilungarsi sulla sua costruzione, tanto è chiara la sua forma, di gancio doppio, nella figura. Per ottenere però che il barattolo stia ancora più fermo si può imbrigliare anche il manico che comunemente, permette al barattolo di ruotargli intorno. Per evitare questo secondo inconveniente occorre fissare il gancio al barattolo con un filo di ferro, di una certa consistenza, in modo che detto filo di ferro tenendo ai due lati il manico fermi anche debitamente piegato, il barattolo. Sarebbe lungo descrivere ogni piega da darsi al ferro e d'altronde tutto ciò è molto più chiaro nella figura. Una cosa sola è bene tener presente: cioè che attorcigliando i due estremi del ferro al manico occorre non stringere troppo dovendo poi all'occorrenza far scorrere detto ferro lungo il manico per lasciare liberamente girare il manico stesso nelle borchie del barattolo. Speriamo, con questo suggerimento, di accontentare anche gli artigiani più esigenti.



DIVERTIAMOCI

con la macchina fotografica



NELLA figura qui sotto, vediamo raffigurate due persone, o meglio, due gemelli di straordinaria rassomiglianza. Vi confessiamo invece, (non siamo capaci di mantenere il segreto), che è sempre la stessa persona, fotografata in due diverse posizioni.

L'amatore, che in genere si diletta di questi trucchi fotografici, penserà che per realizzare



una tale fotografia, occorrano speciale macchine fotogafiche, oppure fotomontaggi meticolosamente eseguiti. No, non occorre nulla di tutto questo, ma soltanto una normale macchina fotografica, e un po' di attenzione.

Per ottenere simili fotografie occorre preparare lo sfondo, che deve essere di colore nero o molto, scuro, occorre, inoltre, fissare bene la macchina fotografica, in modo che non possa muoversi, durante le due pose.

Preparato lo sfondo, e fissata la macchina, si passerà a preparare l'ambiente, e cioè il tavolo con una dama (scacchi o carte da gioco possono servire egualmente per lo scopo). Occorre, prima di effettuare la fotografia, essere ben certi che la macchina fotografica, possa abbracciare tutta la scena e per una prima prova, sarà bene tenersi ad una certa distanza.

Una lampada da 60 - 75 watt, sarà accesa vicino al soggetto per poterlo illuminare. Ottime sono pure le lampade fluorescenti da 40 watt, che permettono di illuminare meglio tutta la scena.

Preparato tutto, faremo sedere una persona, ad esempio a destra, facendogli assumere una posizione adatta (esempio fer finta di guardare ad un compagno di gioco posto a sinistra). Quando tutto ciò è pronto, faremo scattare l'otturatore della macchina fotografica. Faremo quindi spostare la persona da destra a sinistra, e ripeteremo l'operazione facendo scattare nuovamente l'otturatore e senza ruotare la pellicola, cioè esponendo per due volte la medesima pellicola.

La fotografia va fatta di posa, con diaframma F. 1/4,5 tempo di posa circa 2 secondi.

Quando la persona si sposta da una posizione all'atra, sarà bene fare attenzione a non muovere la macchina fotografica, nè il gioco (dama, scacchi ecc.) posto al tavolo, per non ottenere fotografie mosse. Con questo metodo è possibile fotografare la stessa persona anche quattro o cinque volte.

Per il radioamatore

un oscillofono



Molti possono essere i motivi per i quali ad un giovane, e a volte anche ad un anziano, si presenta la necessità o il desiderio di imparare l'alfabeto Morse. E dicendo imparare intendiamo naturalmente il raggiungimento di quel grado di conoscenza che permetta di decifrare, senza troppi errori, un comune messaggio emesso alla velocità media di almeno sessanta o settanta caratteri al minuto.

Generalmente in un solo mese di intensi ed accurati esercizi, si può raggiungere il risultato di cui sopra, purchè vi si dedichino almeno due ore giornaliere. Per ottenere ciò occorre però che siano osservati alcuni particolari accorgimenti che, sebbene apparentemente insignificanti, in realtà non sono tali.

Condizione prima e quasi indispensabile per imparare rapidamente, è che la trasmissione didattica dei segnali venga eseguita da una seconda persona e non già dallo stesso allievo.

Solo quando si è raggiunto il dovuto grado di comprensibilità si potrà ascoltare l'emissione della propria manipolazione, ma questo solamente per controllare la cadenza della trasmissione.

Un secondo punto importante sta nel disporre di un buon generatore di segnali che permetta, tra l'altro, una variazione regolabile di intensità e di tono.

Le comuni e ben note cicaline, sebbene rappresentino una soluzione economica del problema, non sono affatto consigliabili allorchè si desideri rientrare nella premessa esposta; esse infatti, oltre a non permettere praticamente la variazione di intensità, hanno un tono pressochè costante.

Allorchè dopo aver imparato con una cicalina, si passa alla ricezione effettiva delle trasmissioni di stazioni, ci si trova sicuramente a disagio.

In altre parole, per ottenere gli stessi risultati, è necessario, con la cicalina, un tempo quasi doppio di quello richiesto con un oscillatore a tono variabile.

E' appunto della realizzazione di un buon oscillofono, munito dei requisiti menzionati, che vogliamo ora trattare, esponendo quelle poche note illustrative che valgono a facilitare la costruzione già di per sè estremamente semplice.

Il solo schema basterebbe ma, è da tenersi presente che chi si accinge ad apprendere l'alfabeto Morse è, spesso anche alle prime armi in fatto di costruzioni e montaggi radio. E' per questo che vogliamo completare l'articolo con alcune note che a molti sembreranno superflue.

COSTRUZIONE

Si acquisterà, in un negozio radio, una valvola di tipo 12SL7, un piccolo altoparlante magnetico da 10, 12 cm. di diametro completo di trasformatore d'uscita, un raddrizzatore al selenio da 75 mA., un potenziometro, e tutti gli altri componenti non disponibili.

Il trasformatore d'uscita T 1 dovrà solo essere adatto all'altoparlante acquistato e non al tipo di valvola usata per l'oscillofono, poichè inesistente.

Pertanto potrà usarsi un trasformatore d'uscita sia per valvola 6V6 - EBL1 - EL41 - UL41 ecc. Si acquisterà oltre al materiale sopra accennato pure una lampadina da 6,3 volt 0,15 amper. E' importante che questa lampadina sia esattamente del valore specificato, poichè va posta in serie al filamento della valvola 12SL7 che assorbe 0,15 amper.

Nello schema pratico di montaggio si potrà prendere in visione la disposizione da noi adottata. Nel montaggio si dovrà fare attenzione che le resistenze R9 e R3 non si trovino molto vicine al pannello poichè nel circuito sono le uniche che si scaldano in modo abbastanza elevato.

Queste resistenze e cioè R 9 e R 3 variano col variare della della tensione di linea. Pertanto chi avrà in linea una tensione di 110-125 volt dovrà acquistare per R 9 una resistenza da 700 ohm 20 Watt. mentre per R 3 una resistenza da 300 ohm 1 Watt. Chi disporrà in linea di 150-160 volt dovrà per R 9

acquistare una resistenza da 940 ohm 25 Watt, mentre per R 3 una resistenza da 2000 ohm 2 watt. Solo per una tensione di 220 volt di linea R 9 assumerà un valore di 1400 ohm 30 watt, mentre R 3, 3300 ohm 5 watt.

Se non trovaste dal vostro abituale fornitore le resistenze R9 e R3 potrete costruirle acquistando del filo di nichel-cromo oppure del cordoncino di nichel-cromo già preparato.

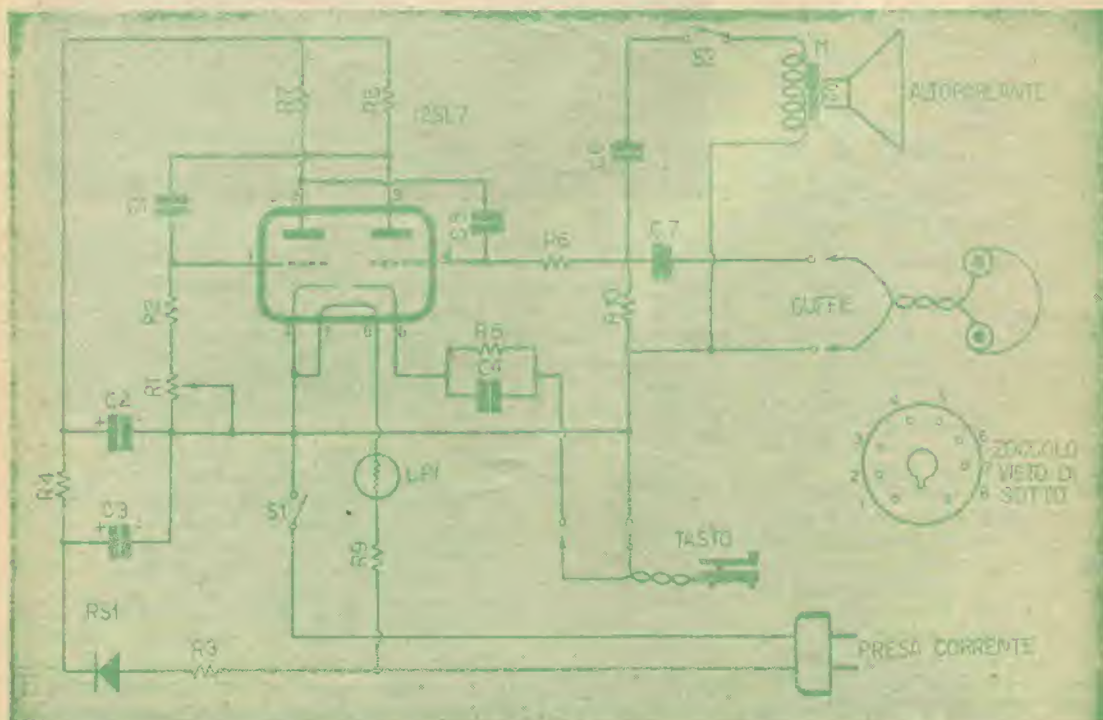
Nell'apparecchio abbiamo incluso, come è facile notare, 6 prese così distribuite:

2 prese per il tasto telegrafico
2 prese per l'ascolto in cuffia
2 prese per l'ascolto in cuffia

Le quattro prese d'uscita per le cuffie sono collegate in parallelo in modo da rendere possibile a due operatori di ascoltare contemporaneamente l' emissione. E' pure previsto nel complesso l'ascolto dei segnali in altoparlante. E' sufficiente, per l'ascolto in altoparlante, ruotare lo interuttore S2 presente sul pannello frontale. Non volendo ascoltare i segnali Morse in altoparlante è possibile eliminare dal complesso, oltre l'altoparlante, i componenti T 1 - C 2 - S 2. Questo non solo semplificherebbe il già semplice circuito, ma ne ridurrebbe il costo complessivo rendendolo ancor meglio alla portata di qualunque tasca (anche a quella degli studenti).

Sul pannello frontale oltre l'interruttore S 2 sono presenti pure la lampadina spia LP 1 ed il potenziometro R 1 che porta abbinato l'interruttore S 1.

L'interruttore S 1 serve per accendere tutto il complesso e viene comandato da R 1. Il potenziometro R 1 serve in questo oscillofono a far variare non l'in-



PARTI OCCORRENTI

- R 1 Potenziometro 0,5 megaohm con interruttore
- R 2 Resistenza 50.000 ohm ½ watt
- R 3 Leggere articolo
- R 4 Resistenza 1250 ohm 2 watt
- R 5 Resistenza 5000 ohm ½ watt
- R 6 Resistenza 5000 ohm ½ watt
- R 7 Resistenza 5000 ohm 1 watt
- R 8 Resistenza 5000 ohm 1 watt
- R 9 Leggere articolo
- R 10 Resistenza 50000 ohm ½ watt
- C 1 Condensatore 5000 picofarad a carta
- C 2 Condensatore 32 Microfarad elettrolitico
- C 3 Condensatore 32 Microfarad elettrolitico
- C 4 Condensatore 5000 picofarad a carta
- C 5 Condensatore 5000 picofarad a carta
- C 6 Condensatore 50000 picofarad a carta
- C 7 Condensatore 50000 picofarad a carta
- S 1 interruttore (abbinato a R1)
- S 2 interruttore a pallino
- RS 1 raddrizzatore al selenio da 75 mA.
- T 1 trasformatore d'uscita
- LP 1 lampadina spia da 6,3 volt 0,15 Amper
- Altoparlante magnetico
- Valvola doppio triodo 12SL7

tensità del segnale, che rimarrà sempre costante bensì la nota del segnale abituando così l'operatore a ricevere ogni segnale a note diverse.

Nel montaggio occorrerà fare attenzione alla polarità dei condensatori elettrolitici C2 e C3. Questi, come indicato nel disegno, andranno collegati con il segno + sulla resistenza R4 e con il segno — al catodo della 12SL7 piedino 3 dello zoccolo. Pure il raddrizzatore al selenio RS1 ha come i condensatori C2 e C3 una polarità che va rispettata.

Questo piccolo oscillofono serve oltre alle normali esercitazioni di telegrafia, a trasmettere se si dispone di un trasmettitore i segnali telegrafici Morse. Così coloro che avessero costruito il nostro TRASMETTITORE DI FACILE REALIZZAZIONE, pubblicato a pag. 102 del n. 4 di Dicembre, possono con estrema facilità applicare le prese dell'uscita segnale (dove andrebbe collegata la cuffia) del presente oscillofono, con la presa entrata microfono (dove andrebbe collegato il microfono) del trasmettitore, e ottenere così un piccolo ed efficace trasmettitore FONO-TELEGRAFICO. Inserendo l'oscillofono qui descritto nel trascettitore menzionato, si potrà in luogo della 12SL7 usare una 6SL7, ed alimentare così tutto il complesso con le tensioni fornite dal trasmettitore. Assicuriamo per questo oscillofono, come per tutti i nostri apparecchi presentati il più sicuro e perfetto funzionamento, perciò non esitiamo a consigliarlo a tutti quei lettori che mai hanno potuto realizzare, togliedole da altre riviste, qualcosa di concreto e di funzionante.

Il risultato di questo complesso lo porterà nuovamente fiducioso nel campo radio che è, e sarà sempre, il più bello. Le forniture Radioelettriche ci comunicano che forniranno ai lettori la valvola 12SL7 al prezzo della 6SL7 (vedere copertina) compreso spese imballo e trasporto.

LA "ZANZARA,,

aereomodello telecomandato

TELECOMANDATO si dice di un modello che viene guidato a distanza a mezzo cavi.

« La Zanzara », che ora presentiamo è forse, tra i telecomandati, uno dei modelli più semplici, poichè, come si può notare nel disegno, non occorrono, per la realizzazione, centine o listelli che potrebbero disorientare specialmente coloro che si accingono per la prima volta a relizzare un modello.

Per il comando si usano due sottilissimi cavetti di acciaio uscenti dalle estremità alari i quali trasmettono per mezzo di una piccola squadretta (leva di comando), posta in corrispondenza del baricentro del modello, i comandi al timone orizzontale.

Questi cavetti fanno poi capo ad una impugnatura che permette al pilota di comandare a piacimento le varie evoluzioni.

La fusoliera viene costruita sagomando, come indicato nel disegno, una lastra di Balsa dello spessore di 6 mm.

Il carello di atterraggio composto da un filo di acciaio da 1,5 mm. e da due ruotine di diametro di 40 mm., viene fissato, come mostra il disegno, rigidamente alla fusoliera.

L'ala costruita in Balsa da 5 mm. viene saldamente fermata alla fusoliera usando a tal uopo piccole viti e cementatutto.

Il timone orizzontale costruito con Balsa da 1,5 mm. viene incastrato e saldamente incollato entro la fusoliera nella parte posteriore.

Il piano del timone orizzontale dovrà essere costruito come indicato nel disegno in modo da avere una parte mobile necessaria per poter comandare il modello. Questa parte mobile del timone orizzontale è unita alla parte fissa, mediante piccole cerniere di ottone fissate con piccoli rivetti. Nella parte mobile occorre collegare la squadretta o gancio che servirà a collegare mediante un filo d'acciaio da 1,5 mm., il timone alla leva di comando applicato sotto l'ala.



Il motore poggia su un piccolo blocchetto di Balsa, medio, fissato con bulloncini e cemento alla fusoliera. Un qualsiasi motore di piccola cilindrata servirà perfettamente per questo semplice modello.

Rifinito e colorato secondo il gusto o la fantasia personale potremo ora collaudare il nostro aereomodello.

Preparata la matassina dei cavi di acciaio se ne faranno due capi, due andranno attaccati alla leva di comando del modello, e due verranno collegati all'impugnatura di comando che potrete costruire voi stessi o acquistare già fatta. I cavi, specialmente per le prime prove, non dovranno superare i 10 metri di lunghezza.

Prima d'iniziare le prove in volo sarà bene che un amico compiacente tenga il modello. Tirati i cavetti d'acciaio, controllate se muovendo l'impugnatura in alto ed in basso, il timone si sposti, verso l'alto o verso il basso, facendo così, quando il modello sarà in volo, cabrare o picchiare l'apparecchio.

Assicurato del perfetto funzionamento, potrete mettere in moto.

L'apparecchio dovrà essere posto a terra e il timone centrato con cura. Il veloce moto dell'elica trascinerà il modello lungo la pista facendolo decollare dolcemente per effetto naturale dell'ala.

Durante il decollo non si dovrà agire sul comando del timone, e pertanto questo dovrà essere nel limite del possibile tenuto orizzontale.

Solo quando vedrete che il modello ha acquistato una certa stabilità di volo, cercate di fargli prendere leggermente quota.

Come prime manovre dovrete accontentarvi di fare leggere cabrate o picchiate, fino a tanto che non avrete preso una certa sicurezza sui comandi.

Appena il motore sarà spento non dovrete immediatamente far atterrare il modello. Solo dopo qualche istante, agendo con la massima dolcezza, farete perdere quota all' apparecchio cercando di fargli prendere terra possibilmente sulle ruote.

Serbatoio benzina

Perno per leva

Balsa 5 mm

TIMONE

Balsa 1,5 mm

Balsa 8 mm.

FUSOLIERA

Filo acciaio

cm. 0 5 10

Balsa 1,5 mm

FUSOLIERA

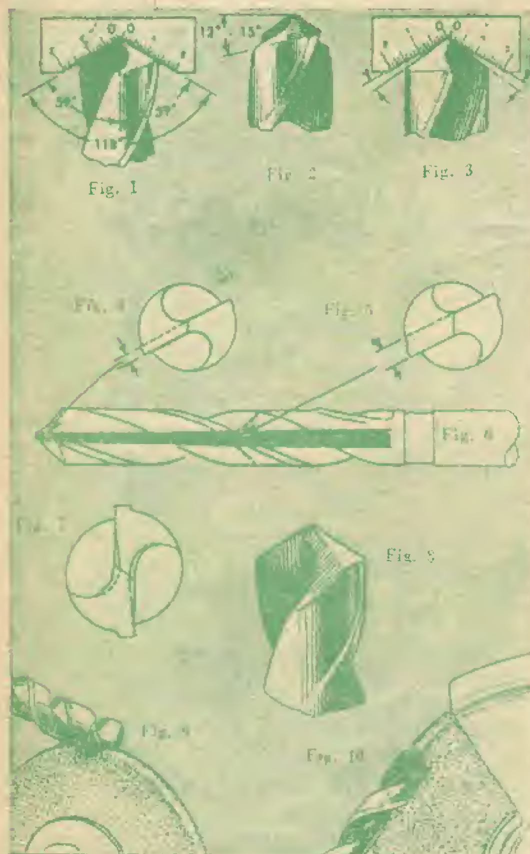
Impariamo a conoscere le punte elicoidali



LA PUNTA elicoidale di precisione, costruita in grandi serie da fabbriche specializzate, è da tempo l'utensile classico ed universale, per le lavorazioni di foratura. La sua forma assicura precisione di guida, rigidità, e possibilità di sopportare un gran numero di affilature, senza alterazioni sensibili nel diametro e nel regime di funzionamento.

La punta elicoidale risulta composta da una parte attiva detta taglio, e da un gambo destinato al fissaggio della punta sulla macchina utensile.

* * *



Il taglio è caratterizzato da due ampie scanalature elicoidali, le quali hanno il compito di generare sulla punta due spigoli taglienti, e nello stesso tempo di permettere, sia lo scarico dei trucioli che l'entrata del lubrificante, per il raffreddamento dei taglienti. L'inclinazione di queste scanalature, varia a seconda del materiale da lavorare. Allo scopo di ottenere un graduale aumento della resistenza a torsione, la profondità delle scanalature diminuisce procedendo dal vertice dell'utensile verso il gambo (ved. fig. 4, 5, 6). Per questo motivo le punte accorciate per il logorio di molte affilature, vanno molate nelle scanalature mediante un'apposita mola.

La zona centrale corrispondente al vertice della punta, penetra nel materiale, con velocità periferica quasi nulla, agendo perciò a guisa di punzone, provocando lo spostamento del materiale, dal centro alla periferia del foro, ove viene asportato mediante l'azione tagliente degli spigoli.

Dovendo produrre fori di grosso diametro, è opportuno compiere una prima foratura, con una punta di diametro inferiore, da 3 a 5 volte il diametro finale. Es. per un foro di 15 mm., fare un avanforo di 5 mm.; per un foro di 60 mm., fare un avanforo di 12 mm.

Affilatura

I due spigoli taglienti, debbono formare un angolo di 118 gradi, che va verificato con un apposito calibro, visibile nelle figure 1, e 3. Con detto calibro, è pure possibile controllare che gli spigoli abbiano la stessa lunghezza. E' questa una

norma della massima importanza, poichè una punta affilata con gli spigoli taglienti di differente lunghezza, realizza un foro di diametro superiore a quello per il quale la punta è stata costruita.

La misura dell'angolo di spoglia della punta, va effettuata mediante controllo visivo, e come si vede nella figura 3, tale angolo varia da 12 a 15 gradi.

Quando la punta ha subito molte affilature, è necessario, come abbiamo accennato in precedenza, molare convenientemente le scanalature elicoidali, in modo da diminuire il nucleo centrale, e far sì che la punta possa lavorare nelle migliori condizioni. Tale operazione, può venire effettuata con una mola con lo spigolo arrotondato (fig. 7 e 9); sconsigliamo invece l'uso di una mola a spigolo vivo (fig. 8 e 10).



Punta per acciaio o ghisa con codolo cilindrico.



Punta speciale con codolo cilindrico.



Alesatore.



Punta per acciaio o ghisa, con codolo a piramide.



Punta per acciaio o ghisa, con codolo a cono Morse.

Inconvenienti più comuni, loro cause, e rimedi

La punta perde presto gli spigoli.	I fori generati sono di diametro troppo grande	La punta si rompe facilmente
CAUSE	CAUSE	CAUSE
1) L'angolo di spoglia è troppo grande. 2) Nel materiale vi sono delle durezze. 3) La punta gira a velocità troppo elevata. 4) L'avanzamento della punta è troppo grande.	I due spigoli taglienti, sono di differente lunghezza; oppure i due semiangoli di 59° (vedere fig. 1) non sono uguali tra di loro.	1) La punta ruota fuori centro. 2) Il gambo della punta è piegato.
RIMEDI	RIMEDIO	RIMEDI
1) Ridurre la velocità di spoglia entro 12-15 gradi. 2) Ridurre la velocità della punta. 3) Ridurre la velocità della punta. 4) Ridurre la velocità di avanzamento.	In ambedue i casi riaffilare la punta con particolare riguardo agli angoli ed alla lunghezza dei taglienti.	1) Centrare la punta oppure rialesare la sede della punta. 2) Raddrizzare il gambo, oppure sostituire la punta.

AI TRATTORISTI

perchè siedano più comodamente



* * *

Forse a chi, come il trattorista, è costretto a sedere per molte ore di faticoso lavoro su di un duro sgabello di ferro, interessa sapere come si possa stare più comodamente seduti



senza dover spendere soldi in sedili di gomma-piuma o d'altro. Ed è appunto a costoro che noi insegneremo un modo economicissimo per ottenere un soffice sedile che, se anche non porterà bene in vista la marca di una rinomata fabbrica di gomma, permetterà tuttavia, a chi lo vorrà usare di rimanersene seduto per la durata del suo lavoro senza sentirsi dolere quella parte che deve sopportare tutto il peso del corpo quando siamo seduti. Per ottenere, dunque, questo sedile occorre una camera d'aria, possibilmente da motocicletta essendo questa di misura ideale. Prima di gonfiare la camera d'aria bisogna legarla in modo che da circolare che era diventi schiacciata. Ora che la camera d'aria apparirà formata da due tubi paralleli prendere le sue estremità e piegarle fino a renderle a ferro di cavallo di modo che la legatura precedente si trovi nel mezzo del ferro di cavallo. Continuare a piegare finchè le due cime si toccheranno, legare allora anche queste in modo che il tutto prenda la forma di un cuscino. Gonfiare poi finchè non si raggiunga la mollezza dovuta, dopo di chè provatela e se torna di vostro gradimento siateci amici.

Un ultimo avvertimento.

Fate attenzione che le legature non siano mai troppo strette in modo che l'aria possa circolare liberamente nella camera d'aria quando la gonfierete. Se per caso, per ciò che riguarda la costruzione, non fossimo stati chiari come avremmo voluto, troverete nell'illustrazione a lato un valido aiuto al raggiungimento del vostro scopo.

DA UNA CHIAVE UN CACCIAVITE

Vi è mai capitato di rompervi un'unghia per svitare una piccola vite? A chi scrive capita di tanto in tanto, o meglio gli succedeva, fino a quando non si munì di un piccolo comodissimo cacciavite che ora gli permette di trarsi prestamente di impaccio ogni qual volta gli occorra. Se anche a voi spesso occorre un piccolo cacciavite procuratevi una chiave tipo di



quelle per serrature inglesi cioè di quelle piccole chiavi che sono ormai entrate di uso comune. Acquistata dovrete limarla sulla cima in modo che prenda la forma di un comune cacciavite. Avrete così ottenuto un cacciavite che potrete mettere nel mazzo delle chiavi per averlo, senza scomodo, sempre a portata di mano.



BOB per quattro



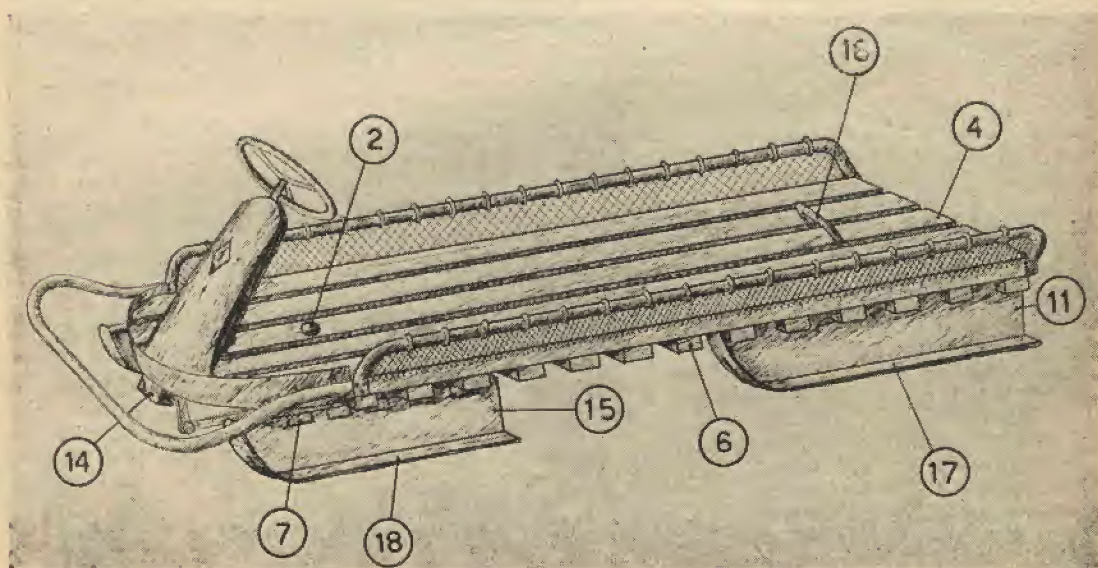
QUANDO, con le prime foglie cadenti, cadono gli ultimi sogni d'estate, alla malinconia propria dell'autunno, si comincia a sentire il desiderio della neve che fra non molto verrà e a pregustare l'ebrezza che daranno gli sport che su di essa si praticano.

Nello sport invernale si può infatti parlare veramente di ebbrezza della velocità, e i giovani che vivono più intensamente la loro gioventù praticando qualche sport non si rattristano troppo al pensiero che non godranno, per po', degli allegri raggi del sole perchè sanno che l'inverno col suo freddo porterà la neve. E, il solo pronunziar di questa parola fa già loro sentire il gelido vento che sfiorerà loro il viso quando scenderanno un lungo pendìo, a grande velocità, sugli sci o sulla slitta.

E' vero che non tutti approvano questa specricolatezza comune a quasi tutti i giovani ma è altrettanto vero che lo sport è una sana esigenza dello spirito e del corpo ed è in omaggio a questa esigenza che, nella speranza di farvi cosa grata, vi presentiamo un modello di BOB per quattro che voi stessi potrete costruirvi.

Il Bob, abbreviativo della parola inglese « Bobsleigh » che significa: guidoslitta, è il mezzo col quale, nel campo sciatorio, si raggiungono le velocità più elevate ed è quello che oltre a richiedere il più perfetto affiatamento tra i quattro che lo montano, richiede anche una grande coordinazione di movimenti per imprimere maggior velocità al mezzo e, nel contempo anche più stabilità; per cui oltre al coraggio, richiede intelligenza nella posizione da tenere e nei movimenti del corpo.

Sarà una gioia per voi il costruirlo e l'usarlo; quindi al lavoro!



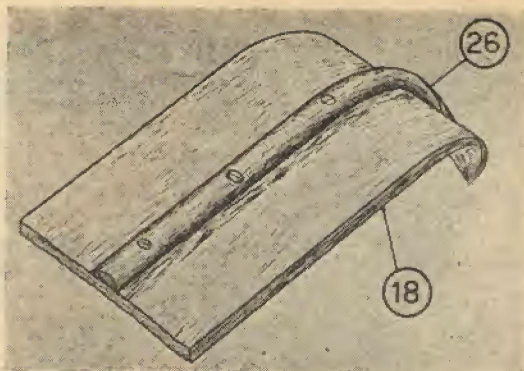
COSTRUZIONE

Si inizia la costruzione, preparando la tavola superiore del Bob, che è composta di cinque assi (particolari 4), della lunghezza di 2 metri, e della sezione di cm. 8 × 3, i quali vanno distanziati di 3 cm. l'uno dall'altro. Questi sono tenuti assieme da 14 traversini (part. 6) aventi la medesima sezione dei precedenti, ed una lunghezza di cm. 52. La parte anteriore va quindi sagomata a semicerchio. Tutto questo complesso poggia su due slitte, una delle quali, la posteriore, è direttamente fissata ad essa; quella anteriore dovrà invece esserne separata.

La slitta anteriore è composta da due assi (part. 15) delle seguenti dimensioni: 4+15×45 cm. debitamente sagomati (vedi fig. 1), e riuniti con traversini incastrati (part. 7), e opportunamente rinforzati con grosse viti a legno. Sotto ai due assi (part. 15), si fissano due pezzi di vecchi sci (part. 18), oppure, si possono costruire con legno di frassino o faggio. Perchè la slitta mantenga la direzione, sarà bene fissare sotto agli sci (figura 2) un profilato di ferro a sezione mezzatonda (part. 26).

La slitta porteriore, differisce dalla precedente, per la sua maggior lunghezza, la quale sarà di circa 70 cm. Questa va poi fissata alla tavola superiore, per mezzo di bulloni, e relativi dadi.

Quella anteriore, può invece ruotare attorno al perno centrale (part. 2). Qui però si rende necessario l'impiego di un cuscinetto reggispinta, per addolcire il movimento dello sterzo. Tra il cuscinetto e i particolari 7 e 4 vanno interposti due dischi circolari di legno (part. 1 e 12) dello stesso diametro del cuscinetto. Per permettere una buona rotazione, è necessario che il dado (part. 9) non sia bloccato nel bullone (part. 10). L'allentamento eccessivo, viene impedito da una coppiglia (part. 10).

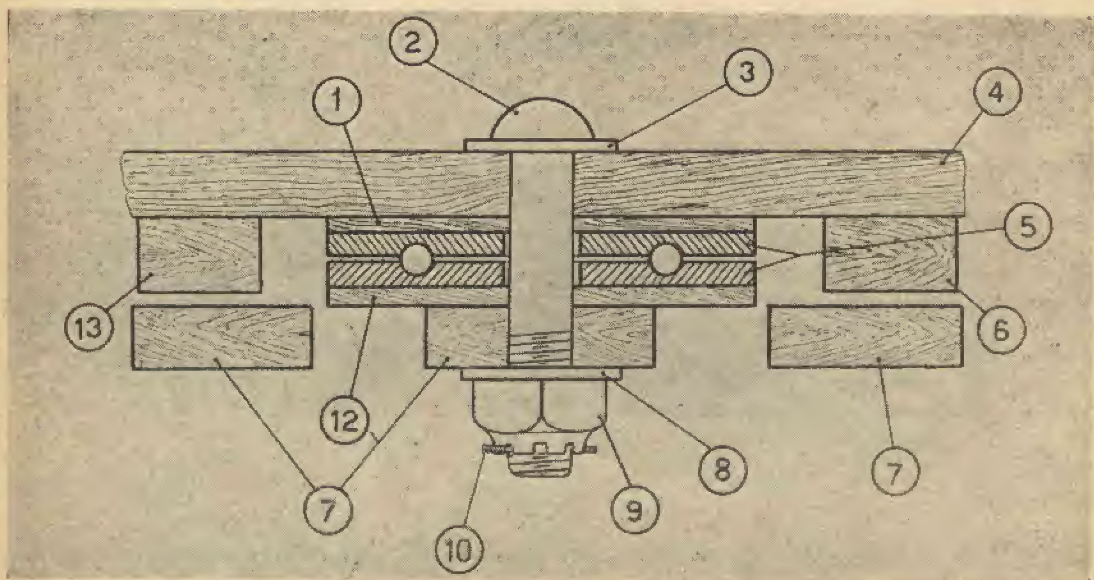


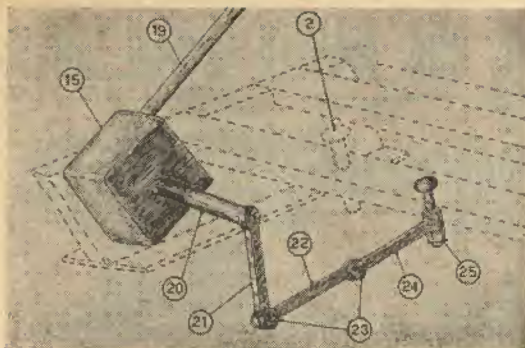
La rotazione della slitta anteriore, viene effettuata per mezzo di una scatola terzo di una macchina fuori uso (part. 15, fig. 4). Ruotando il volante (anche questo è un pezzo di una macchina fuori uso), il perno 20 trasmette il movimento alla manovella 21, ed alle due bielle, particolari 22 e 24, le quali agiscono sul bullone (particolare 25), fissato sulla slitta anteriore ad una distanza di circa 15 mm. dalle sede del perno centrale (part. 2).

Sia nei perni 23, che nel bullone 25, è necessaria una coppiglia, per evitare svitamenti, che potrebbero facilmente mutarsi in incidenti, date le alte velocità che il Bob raggiunge.

Eventualmente se non si può disporre di una scatola sterzo, si possono trovare altre ottime soluzioni, come ad esempio il volante posto verticalmente, e direttamente accoppiato alla slitta anteriore.

Per la frenatura impiegare un freno a forchetta (part. 16), fulcrata tra due assi della tavola superiore. Alzando la maniglia, la parte in-





feriore del freno, si «arpiona» nella pista, permettendo così la frenata.

A questo punto, si passa alla finitura del Bob, montando i tubi laterali, ed il tubo paraurti. Questi tubi, hanno un diametro di 2 cm., e vanno possibilmente cromati. Tra i due tubi laterali, egli assi del Bob, si porranno due reticelle metalliche che serviranno da poggiapiedi (fig. 1). Il lavoro termina con una buona verniciatura, che ha il compito di preservare le varie parti, dai deleteri effetti dell'umidità.

PARTI PRINCIPALI

Distanziali in legno (part. 1 e 12)
Rondelle (part. 3 e 8)
Perno centrale; bullone di 3 cm. di diametro (particolare 2)
Cuscinetto reggispinta (part. 5)
Freno (part. 16)
Scatola sterzo (part. 14 e 15)
Movimento sterzo (part. 20, 21, 22, 23, 24. 25)
Profilato mezzotondo (part. 26).

CONSIGLI PRATICI

Inchiostro stilografico

CHI desidera fabbricarsi da solo un ottimo inchiostro stilografico può preparar questa semplice soluzione. Tutti i composti si possono facilmente trovare presso qualsiasi drogheria, infatti occorrono per questa formula:

Acqua distillata in ragione di litri	0,5
Alcool a 95 gradi in ragione di litri	0,03
Bleu di metilene in ragione di gr.	5,00
Allume polverizz. in ragione di gr.	10,00

Acquistati i componenti occorrerà sciogliere il bleu di metilene polverizzato nell'alcool e agitare qualche minuto fino ad ottenere la dissoluzione completa. In questa soluzione occorre allora versare a poco a poco, agitando, una metà dell'acqua distillata.

Nella rimanente acqua si farà sciogliere l'allume polverizzato. Anche quando questa soluzione sarà avvenuta, si riuniranno le due miscele, si mescolerà nuovamente fino ad ottenere una soluzione omogenea, aggiungendovi al termine circa 25 cc. (centimetri cubi) di glicerina. Occorre poi lasciar riposare la soluzione, e prima di usarla, occorre filtrarla attraverso carta assorbente per ottenere una perfetta limpidezza e per non avere ostruzioni nel canale della penna.

Colla per vetro

CAPITA all'arrangista di dover incollare due lastre di vetro o oggetti della stessa materia e spesso si duole di non aver a sua disposizione una buona colla. Ottimi risultati si ottengono con la seguente formula:

Acetato di cellulosa .	gr. 5
Tetracloretano . . .	gr. 100
Alcool metilico . . .	gr. 10

Tutti questi composti si potranno trovare facilmente in qualche lavoratorio chimico, oppure in farmacia.

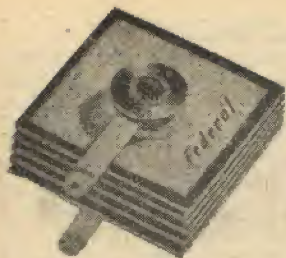
Preparata la soluzione, si stende la colla su ciascuna delle due superfici da riunire si comprimono quindi assieme e si tengono così aderenti finchè la colla non sarà perfettamente secca.

Gli oggetti così incollati dovranno essere usati solamente quando il solvente sarà del tutto evaporato.



ATTENZIONE!

Nel PROSSIMO NUMERO daremo i risultati del concorso lanciato dalla nostra Rivista fra i suoi migliori divulgatori. Vista la numerosa partecipazione dei concorrenti, il termine del concorso in luogo del 15-1-'54 è stato fissato al 31-1-'54.



COME SOSTITUIRE UNA VALVOLA RADDRIZZATRICE

con un raddrizzatore al selenio

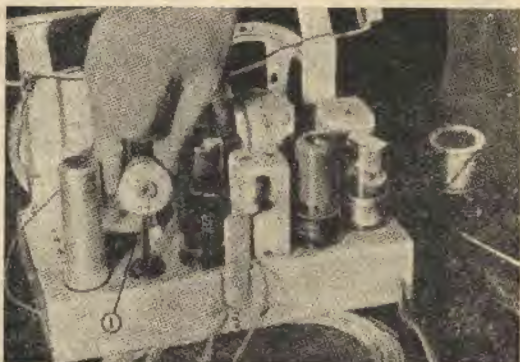
I NOTEVOLI progressi compiuti nel campo dei raddrizzatori, hanno fatto si che questi possano reggere, se non superare il confronto con le più moderne valvole raddrizzatrici. Infatti il minor ingombro, il maggior rendimento, l'assenza della corrente di accensione la durata quasi illimitata, propendono per una maggior valorizzazione dei raddrizzatori all'ossido di selenio. Attualmente qualche tecnico, cominciando ad apprezzarne i vantaggi, li ha adottati, e ne ha ricavato risultati tanto soddisfacenti, da andare oltre alle più rosee previsioni.

Il raddrizzatore al selenio, si presenta esternamente come un pacchetto di lamette affiancate (il numero di tale lame può variare), dal quale generalmente escono due linguette.

Una di esse è segnata con un segno + oppure con un puntino di vernice rossa, l'altra con un segno S, o con vernice nera, o bianca, oppure gialla.

Il segno + corrisponde al catodo di una valvola raddrizzatrice, mentre il segno S, corrisponde alla placca. Quindi nell'eventualità di dover sostituire una raddrizzatrice, con un raddrizzatore al selenio, si collegherà il filo dell'alta tensione, proveniente dal trasformatore di alimentazione, al morsetto che porta indicato il segno S. Dal morsetto segnato con segno +, si preleva invece la corrente anodica, da inviare all'impedenza di filtro, e relativi condensatori elettrolitici. E' norma importante, durante la sostituzione accennata, ricordarsi di queste istruzioni, poichè invertendo i collegamenti ai morsetti del raddrizzatore, questo diventa inservibile dopo pochi secondi.

Per maggiori delucidazioni, si può consultare lo schema elettrico dell'articolo « Come alimentare in alternata un ricevitore a pile » presente in questo numero.



PUO' GIOVARE A MOLTI

Non è una gran cosa. Si tratta di salvare il vostro tavolo dai segni, spesso rilevanti, che su di esso rimangono quando vi fissate un tritacarne, una macchina casalinga per la pasta o qualsiasi altra cosa che comunemente si fissa ad un tavolo.

Per evitare che il tavolo rimanga segnato dovrete piegare convenientemente una lamiera ad « U » in modo che rivesta il tavolo sia nella parte superiore che nella parte inferiore, in modo che la pressione della vite o del piedino della macchina che prima si effettuava su un punto solo, ora si disperderà per tutta l'ampiezza della lamiera. Cosa da tener presente nella costruzione è la distanza che dovrà essere tra la lamiera che proteggerà la parte superiore del tavolo e quella che verrà a trovarsi sotto il tavolo; quella distanza dovrà essere uguale allo spessore del tavolo cui vorrete fissare il trittacarne od altro che rappresenti lo stesso pericolo per l'incolumità del mobile.





TUTTI PRESTIGIATORI

PRIMA di presentare il nuovo giochetto di prestigio riteniamo opportuno togliere da ogni apprensione alcuni lettori che ci hanno scritto chiedendoci spiegazioni concernenti il giochetto matematico pubblicato sul N. 4 della nostra rivista.

Dalle lettere ricevute risulta che alcuni sono incorsi in un piccolo errore e precisamente in quello che ora illustreremo.

Dopo aver fatto scegliere il numero di tre cifre diverse e aver fatto invertire l'ordine di tali cifre si effettua la sottrazione. Ora, quando, nel numero scelto, tra la prima e l'ultima cifra c'è soltanto un'unità di differenza, come nel numero 253 oppure 736 ecc., avviene che come risultato della sottrazione, si ottiene il numero 99. *Esempio:*

736 —	*352 —*
637	*253*
99	*99*

In una ortodossa valutazione matematica di questo numero si è portati a cancellare lo zero a sinistra perchè in sè non ha nessun valore, ma nel nostro caso bisogna scrivere anche quello perchè quando si dovranno invertire nuovamente le cifre del numero, si otterrà 990 e, come si vede, lo zero acquista nuovamente tutto il suo valore. Se noi cancellassimo lo zero avremmo 99 poi, invertendo, + 99 e per forza, non essendo più una somma di tre cifre per ogni addendo, non potrebbe più risultare il numero voluto.

ESATTO		*ERRATO*	
736 —	352 —	736 —	352 —
637	253	637	253
099 +	099 +	99 +	99 +
990	990	99	99
1089	1089	198	198

Prendendo il numero a caso, 793 e 584, facciamo due esempi:

In questo caso non essendoci, lungo lo svolgimento dell'operazione, nessun zero non dovrebbero esservi dubbi per nessuno.

793 —
397
396 +
693
1089

Nella presente operazione, essendovi fra 5 e 4 soltanto un'unità di differenza si ottiene lo zero a sinistra che di per sè andrebbe cancellato ma non verrebbe più, invertendo, 990 e come conseguenza il giuoco non riuscirebbe.

584 —
485
099 +
990
1089

Speriamo di essere stati abbastanza chiari per cui provate, amici, riuscirà anche a voi.

Se vorrete completare la serata e ottenere un maggiore successo, potrete aggiungere al gioco matematico di cui si parlava, quest'altro giuoco di carte.

Servendosi delle comuni carte da gioco, se ne dispongono due mucchietti su un tavolo e, infiorando con belle parole la grandezza della forza magica che vi anima, in virtù della quale siete in grado di indovinare quello che uno degli astanti non tarderà a fare.

Si consegna, ad uno dei presenti, una busta o un biglietto chiuso, contenente una scritta ben chiara. Si prega poi gentilmente la persona che si offrirà di scegliere uno dei mazzetti appena preparati sul tavolo. Appena effettuata la scelta, si ordina di aprire la busta nella quale si troverà scritto: « .... avete scelto un pacchetto di 7 ». Tale numero corrisponderà senza dubbio, alla scelta; infatti uno dei due pacchetti sarà costituito di quattro 7 e l'altro di sette carte.

Se verrà scelto il pacchetto dei 7 si mostra trionfanti che in esso vi sono tutti 7, e per imbrogliare meglio chi sta più attento si fa controllare l'altro mucchietto mostrando che 7 non ve ne sono.

Se la persona scelta punterà invece l'indice sull'altro mucchietto, si conteranno tutte le carte che saranno, sette, facendo notare, tenendole premurosamente coperte, che il secondo mazzetto è composto di solo quattro carte.

Come facilmente si nota la scritta sigillata ancor prima del gioco nella busta, si adatta facilmente ad ognuno dei due casi e pertanto non potrete trovarvi in imbarazzo.

Se questi giochi vi piacciono ne troverete altri più interessanti nel prossimo numero.



Eliminiamo le multe
montando nella macchina un segnalatore dei guasti all'impianto elettrico

TUTTI sanno che se è facile per un automobilista controllare il funzionamento dei fanalini da città e quello delle frecce o lampeggiatori che siano, è assolutamente impossibile, durante la marcia, sapere se la luce della targa funziona, o se il fanalino dello Stop si accende regolarmente. E poichè un tale guasto può accadere in qualsiasi momento, anche il più avveduto automobilista, pur avendo controllato o fatto controllare all'inizio di un percorso notturno la regolarità degli impianti di segnalazione, si può trovare all'improvviso in difetto. E ciò oltre a costituire un pericolo probabile per la propria sicurezza e per l'altrui, costituisce un pericolo pure per il portafoglio, in quanto le contravvenzioni per il fanale di targa o per quello di stop non funzionanti, si aggirano attorno alle 7000 lire.

Abbiamo così cercato, dietro insistente richiesta di un gruppo di lettori, qualcosa che veramente potesse servire ad eliminare queste multe, evitando così tutti quei salassi, poco graditi alla tasca.

Il sistema da noi studiato, oltre a servire per le macchine, può servire pure per qualsiasi tipo di motocicletta, o motoscooter.

Così chi possiede una Vespa, una Lambretta, una 250 oppure, una 500, potrà, con successo, montare questo semplice dispositivo che lo assicurerà durante i suoi viaggi notturni, del regolare funzionamento del fanalino di targa.

Il dispositivo che Vi descriviamo è semplicissimo, e seguendo il nostro articolo, anche coloro che sono all'oscuro delle più elementari norme di elettrotecnica, potranno costruirlo con successo.

Per inserire questo dispositivo, occorrerà tagliare solamente il filo (fig. 1) che porta la corrente alla lampadina di targa, non importa in quale posizione.

Tagliato il filo di corrente occorrerà applicarvi, come mostra la fig. 2, una piccola resistenza a filo, di Nichel-Cromo avvolta possibilmente a spirale. La giunta tra filo di rame (filo di corrente) e la resistenza (filo di nichel-cromo) andrà ricoperta con nastro isolante. Sarà bene ricoprire con nastro isolante pure la resistenza, in modo che non provochi dei corti circuiti, toccando la parte metallica della macchina. La lunghezza di questa resistenza è variabile, e varia oltre che col Wattaggio della lampadina usata nella targa, pure col voltaggio della batteria. In pratica per una tensione di 12 volt è risultato necessario usare uno spezzone di filo di nichel-cromo del diametro di 1 mm. lungo circa 10 cm. Il diametro della resistenza non ha però eccessiva importanza poichè, come si vedrà in seguito, potremo con piccoli accorgimenti correggere praticamente il suo valore. Così potremo togliere questo spezzone di nichel-cromo da una vecchia resistenza da fornello o da ferro da stiro. Si potrà acquistare addirittura data la bassa spesa, una di queste resistenze, utilizzando poi il solo spezzone necessario.

Per stabilire quale lunghezza sia necessaria, sarà bene procedere per tentativi come del resto verrà quì insegnato.

Acquistata la resistenza e applicata in serie al filo di corrente per la targa fig. 2 avvolgeremo ai capi della resistenza un filo da luce a due capi possibilmente ricoperto di vi-



pla perchè molto più resistente rispetto ad un comune filo gommato. Ai capi liberi di questi fili, collegheremo una piccola lampadina spia da 1,5 o 2,5 volt. Per Vespe e Lambrette sarà bene usare solo lampadine da 1,5 volt.

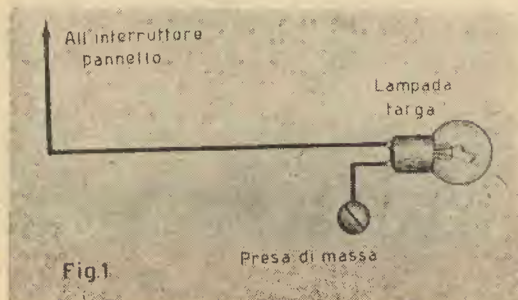
Questa lampadina andrà applicata ben visibile sul pannello o sul cruscotto della vettura. Nel caso di un motore o di uno scooters, la lampadina potrà essere applicata nella testa del fanale. Occorre tener presente, durante il montaggio, che la lampadina spia sia isolata dalla massa metallica. Questo sarà possibile acquistando un portalampada usato, oppure interponendo tra il portalampada e la parte metallica della macchina due rondelle isolanti. Si potrà usare per isolante: legno - bachelite - gomma - celluloide ecc.

Montata la resistenza e relativa lampada spia, si controllerà con facilità se la resistenza di filo nichel - cromo è di giusta lunghezza. Si accenderà la lampada di targa e se la lampada spia si illuminerà esageratamente, occorrerà accorciare di qualche centimetro la resistenza. La lunghezza sarà giusta quando la lampada spia si illuminerà in modo normale. Se invece nell'accendere la lampadina di targa riesce impossibile stabilire se la lampadina spia è accesa o no, occorre aumentare la lunghezza della resistenza. La lunghezza sarà esatta quando la lampadina spia venga notata bene dal pilota.

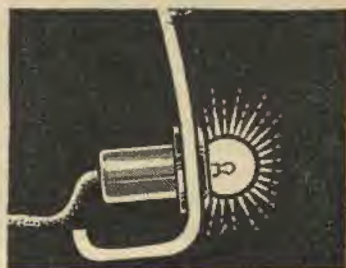
Altro inconveniente che difficilmente può presentarsi durante il montaggio, è quello dell'eccesivo riscaldamento della resistenza. Questo inconveniente appare solamente quando il filo usato per costruire la resistenza è di diametro troppo piccolo. Occorre perciò in questi casi aumentare solo lo spessore del filo e l'inconveniente automaticamente si eliminerà.

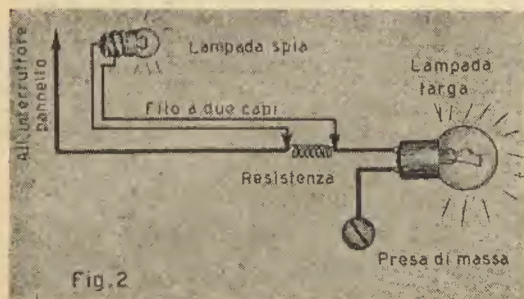
La lampadina spia come i più avranno compreso, si illumina solamente quando nel filo che va alla lampada di targa circola corrente. Così quando questa corrente non circolerà più, caso questo che si presenta solamente quando per mezzo dell'interruttore togliamo corrente, o quando si brucia la lampada di targa fig. 3, la lampadina spia si spegnerà avvisando immediatamente il pilota del guasto.

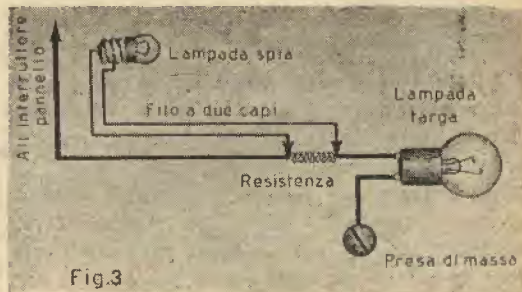
Saremo così certi che quando la lampada di targa o di stop si brucierà o si allenterà per indeterminate cause, noi potremo immediatamente accorgercene. Non sarà così difficile fermarci e sostituire la lampada difettosa con altra nuova. Se non avremo di scorta una tale lampadina, potremo alla prima città acquistarne una per la sostituzione. Se ancora non avete la macchina o la moto, cercate di sfruttare l'idea montando il il dispositivo a chi già possiede una vettura. Potrete montando questo sistema, elimina - multe., realizzare un guadagno.



La lampada spia che è montata sul cruscotto della macchina deve essere isolata dallo chassis con rondelle isolanti.









IN GIRO per il MONDO

La casa « N S U », in Neckarsulm, Germania, ha risolto il vecchio problema dell'utilitaria costruendo questo bimotoscooter da famiglia. L'innovazione può veramente chiamarsi « soluzione » poichè da ora in poi i componenti di una famiglia o di una piccola comitiva possono spostarsi tutti a uno stesso indirizzo senza dover contrarre la forte spesa di una macchina e sicuri di viaggiare con molta comodità.



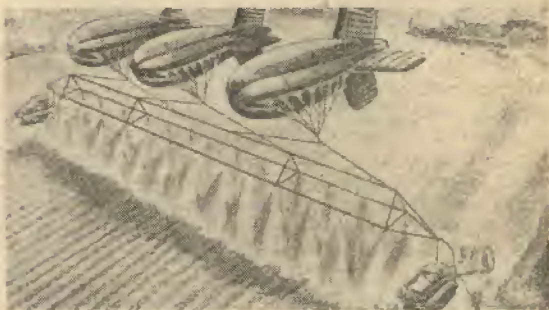
In fatto di modelli aerodinamici ecco la nuova motocicletta carenata con la quale, nei prossimi campionati, Bobby Kelton (U.S.A.) spera di raggiungere i 320 Km. orari. Il raggiungere tale velocità gli permetterebbe di abbassare il primato mondiale detenuto ora dalla Germania con la ragguardevole velocità di 289 Km. orari. Sembra però che il campione americano non abbia molte probabilità di raggiungere la velocità desiderata. Infatti quella massima da lui toccata, registrata ultimamente a Bonneville, si aggira sui 273 Km. orari.



Ecco come una casa inglese ha risolto il problema delle due ruote sempre necessarie ad un trattore agricolo che deve essere usato contemporaneamente a terreni molli e compatti. Il Congegno che si vede applicato alla ruota, è composto da tanti ferri sagomati a triangolo che, a seconda della consistenza dei terreni, possono essere retratti e quindi praticamente eliminati. Questo complesso rendendosi indipendente dalla ruota, può essere aggiunto e tolto con molta facilità ed essere applicato alle ruote di un qualsiasi altro tipo di trattore.



Questo signore non osserva il suo delicato cronometro ma ammira un trasmettitore completamente inserito entro la carcassa di un orologio. La costruzione di questo minuscolo apparecchio è stata possibile, grazie alle nuove valvole del futuro cioè i **TRANSISTORI**. La portata del gioiello non è elevata, infatti il raggio d'azione è limitato a un chilometro circa. La Casa costruttrice che ha presentato per prima questo piccolo trasmettitore da polso è la «**SYLVANIA**».



Da fonte ufficiosa apprendiamo che in Ungheria si innaffiano i grandi campi di culture con una innaffiatori, disposti a ponte, sopra gli appezzatecnica nuova. Infatti, a quanto è stato affermato, si usa una serie di dirigibili che sostengono tubi menti coltivati. Le estremità dei tubi noutano in ampie cisterne trainate da appositi veicoli che oltre ad immettere l'acqua nelle tubazioni, spostano tutto il complesso.



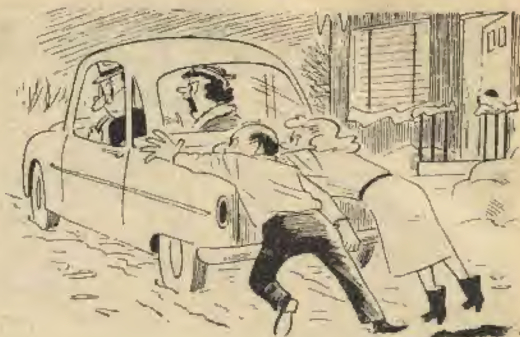
Attraversando gli estesi pascoli caratteristici dei Paesi Bassi, non sarà difficile al turista imbattersi in una di queste originali mungitrici automatiche. La pompa per la mungitura automatica viene fatta funzionare direttamente dal motore della macchina opportunamente adattato. Con questa nuova macchina possono essere munte contemporaneamente ben otto mucche.



In America appaiono ora in commercio delle nuove lampade Flash a raggi infrarossi. Il particolare pregio di queste lampade è dato dalla possibilità di fornire lampi a raggi infrarossi cioè invisibili all'occhio umano. In questo modo è possibile effettuare fotografie al buio, in sale da ballo o cinematografiche od altri luoghi oscuri senza che alcuna persona se ne accorga. Nessuno incorrerà più nel rischio di vedersi fotografato con gli occhi chiusi per effetto di lampi accecanti.

UN CARICA-BATTERIA

per la vostra macchina



In inverno la batteria di ogni macchina viene maggiormente sfruttata, sia per i fanali, che in questa stagione vengono tenuti più accesi, sia per la messa in moto, la quale viene usata più a lungo, poichè il motore freddo, non parte mai immediatamente. Per questo, con il sopraggiungere della stagione invernale, la batteria della macchina non è mai perfettamente carica ed efciente, e quando l'autista vuole partire difficilmente riesce a far girare il motorino d'avviamento, ed allora non rimane altro che rivolgersi a qualche compiacente persona che sia disposta a spingere la vettura affinchè questa si metta in moto.

Così in inverno, l'autista si rivolge molto più spesso all'elettrauto, sia per farsi prestare una batteria, sia per caricare quella già in suo possesso. In entrambi i casi, si perde tempo, che spesso è prezioso, e denaro, che lo è sempre.

Costruendo questo piccolo carica-batteria, oltre l'eliminazione di questi sgradevoli inconvenienti; si otterranno pure alcune comodità da non sottovalutarsi; infatti, appena giunti a casa da un qualsiasi viaggio, si potrà rimettere la batteria in efficienza senza toglierla dalla macchina. (Una sola notte è sufficiente per riportare a carica normale qualsiasi batteria).

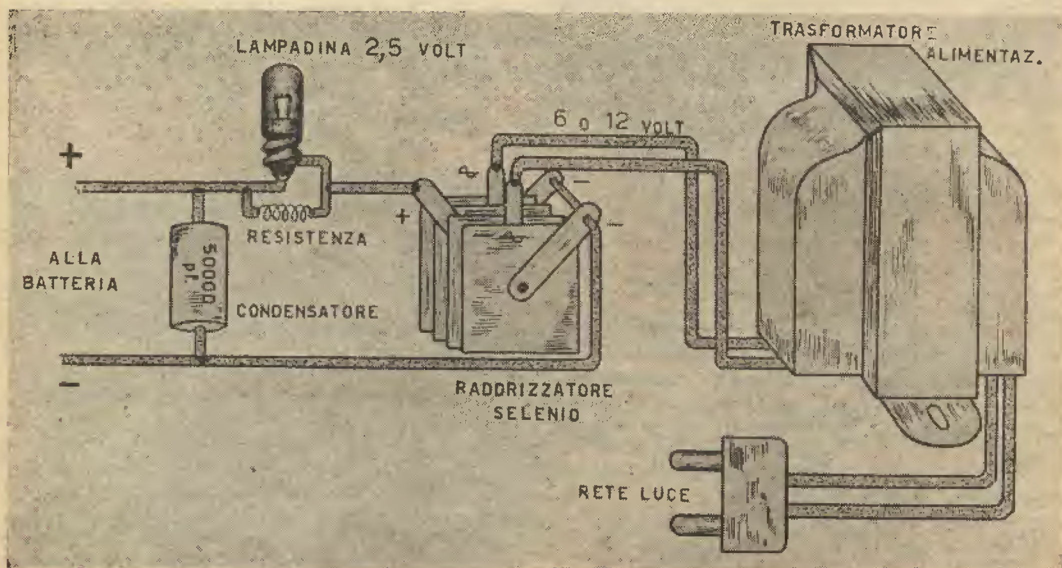
Il complesso che insegneremo a costruire è in grado di caricare anche più di una batteria, sia essa a 6 o 12 volt.

Visti i vantaggi che offre tale carica-batteria, crediamo che chiunque abbia una vettura lo costruirà senza indugio, mentre chi ancora non ha la fortuna di possederla potrà, costruendolo, caricare batterie per conto terzi, e trarne così un discreto utile.

Per la costruzione occorre acquistare un trasformatore da 30 Watt, un raddrizzatore al selenio da 16 volt 1 Amper, una piccola lampadina da 2,5 volt e un condensatore fisso da 50.000 picofarad.

Il trasformatore di alimentazione potrà essere pure autocostruito usando un pacco di lamierini di almeno 30 Watt. Tali lamierini dovranno avere all'incirca un nucleo di cmq. 5,6. Le spire necessarie per ogni volt sono di 8,5 per il primario e di 8,9 per il secondario. Per il primario occorre

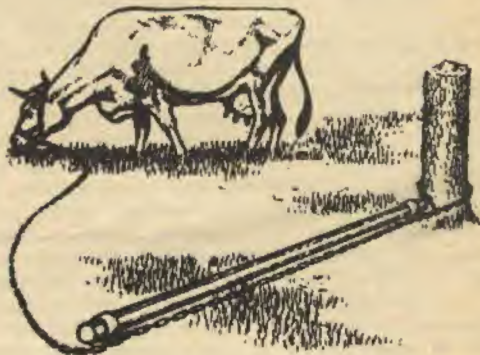
(continua alla pag. seguente)



ANIMALI AL PASCOLO

Spesso, per varie ragioni, i contadini devono far pascolare i loro animali legati ad una corda o ad una catena. Questo sistema di pascolo ha certo i suoi vantaggi. Infatti impedisce agli animali di vagare per ogni dove e di correre quei pericoli cui va soggetto ogni incerto vagare. Però presenta spesso l'inconveniente non piccolo della corda che lentamente, col girare attorno dell'animale, si avvolge al palo cui è legata, costringendo ad un certo punto la bestia ad annusare il palo o l'albero senza darle possibilità, se non minima, di pascolo.

Per evitare questo inconveniente, basterà fissare alla corda o catena un'asta di legno. Una delle estremità dell'asta dovrà essere fissata vicino al palo o all'albero cui la corda è legata mentre l'altra estremità dell'asta sarà fermata lungo la corda badando che quest'ultima sia ben tesa nel tratto in cui sarà parallela all'asta. Vi consigliamo questo metodo e dopo che l'avrete adottato siamo certi che i vostri armenti pascoleranno più comodamente. E mentre non danneggeranno le vostre culture, potranno girare comodamente fino alla distanza che loro permetterà la catena cui sono legati.



UN CARICA-BATTERIA (Continuaz. dalla pag. preced.)

usare per i soli voltaggi di 110 - 125 - 140 - 160 volt, filo da 0,30 smaltato, mentre per i 220 volt, filo da 0,25 pure smaltato.

Per il secondario, 6 o 12 volt è necessario usare filo da 1 mm. tipo smaltato. Così per una tensione di 110 volt sarà necessario avvolgere 935 spire (110 x 8,5), mentre per 160 volt, 1360 spire (160 x 8,5). Nel secondario sono necessarie per ottenere 6 volt 53,4 spire (6 x 8,9), mentre per 12 volt 106 spire (12 x8,9). In pratica sarà bene avvolgere per 6 volt 55 spire e per 12 volt 110 spire. Questo per compensare le eventuali perdite presenti nel circuito.

Il raddrizzatore al Selenio andrà collegato come in disegno, e cioè i due terminali laterali andranno uniti assieme, e formeranno il polo negativo. Il terminale centrale formerà il polo positivo, mentre i due terminali posti tra il polo positivo e i poli negativi, del raddrizzatore stesso, andranno collegati al trasformatore d'alimentazione e precisamente all'uscita del secondario (ai 6 o 12 volt). Nel complesso è stato creduto opportuno inserire anche una piccola lampadina spia per poter controllare visualmente la carica della batteria. Il sistema usato è semplicissimo e potrà, molto praticamente, sostituire un costoso amperometro. In parallelo al filo positivo, come vien dato a notare in figura, troviamo un piccolo spezzone di resistenza da fornello (circa 2-3 cm., diametro filo circa 0,7 mm.). Ai capi di questa resistenza è inserita una piccola lampadina da 2,5 volt.

Quando inseriremo i fili del carica-batteria ai morsetti della batteria, se questa è completamente scarica, la lampadina spia si illuminerà fortemente e diminuirà d'intensità fino a spegnersi completamente quando la batteria sarà carica.

Se la lampadina spia dovesse illuminarsi in una prima prova in modo esagerato, sarà bene accorciare la lunghezza della resistenza applicata, allungandola se viceversa dovesse illuminarsi poco.

Per caricare la batteria occorrerà collegare il filo positivo del carica-batteria (+) al morsetto positivo della batteria (il polo positivo della batteria è sempre rappresentato dal morsetto più grosso o colorato in rosso) e il filo negativo (—) al morsetto negativo della batteria (il polo negativo della batteria è sempre rappresentato dal morsetto più sottile o colorato bleu o nero).

Prima di caricare la batteria sarà bene controllare se l'acqua è presente nell'interno di ogni elemento. Se in qualche elemento l'acqua fosse scarsa, occorrerà aggiungere solo acqua distillata (l'acqua distillata si raccoglie quando piove, o si acquista in farmacia o presso l'elettrauto).

Volendo caricare una batteria da 6 volt occorrerà costruire un trasformatore di alimentazione con secondario 6 volt, o ancor meglio costruire un trasformatore che abbia i due secondari 6 e 12 volt, usando, all'occorrenza quello necessario.

Non trovando presso il vostro fornitore un raddrizzatore al selenio adatto, potrete rivolgerVi presso la Nostra Direzione la quale provvederà a far recapitare all'indirizzo del richiedente il materiale necessario. Il prezzo di un raddrizzatore al Selenio 16 Volt 1 Amper è di L. 1500 comprese le spese postali.

Coloro che non potessero, per varie ragioni, costruirsi il trasformatore d'alimentazione, potranno rivolgersi pure al Nostro Laboratorio che cercherà di accontentare nella forma migliore i desideri di ogni lettore.

Come alimentare in alternata
un ricevitore a pile

IL PICCOLO complesso che noi ci proponiamo di descrivere, è stato sovente richiesto dai nostri lettori, e pensiamo quindi, presentandolo, di far cosa grata ad un gran numero di radioamatori.

Il complesso è destinato ad alimentare, in Corrente Alternata, un ricevitore costruito unicamente per essere utilizzato con Pile.

Numerosi sono coloro che possiedono un apparecchio portatile « Emerson »;

Queste radio sono in effetti molto utili e quasi indispensabili durante le nostre vacanze, o in gite, poichè possono essere usati in aperta campagna, od in qualsiasi luogo in cui manchi la luce elettrica. E' naturale però che se questi tipi di apparecchi sono usati molto di frequente, obbligano ad un frequente rimpiazzamento di pile, e questo ripetuto acquisto diventa rapidamente oneroso.

Che fare allora quando l'apparecchio lo portiamo in città? Riporre l'apparecchio fino alla prossima primavera?

Questa, a parer nostro, è una cattiva soluzione, poichè possedere un'apparecchio radio e doverlo usare solo qualche mese dell'anno, non ci sembra molto pratico.

Vi suggeriamo così una soluzione migliore, e cioè quella di costruire un raddrizzatore al selenio ed alimentare in alternata la nostra radio a pile. E' evidente che quando, per la radio, si utilizza il raddrizzatore, le pile non occorrono più. Tutto il complesso potrà essere costruito con le stesse dimensioni che occupano le pile, e trovare così alloggio nello spazio lasciato dalle pile.

L'alimentatore che descriviamo può servire, non solo a chi possiede una radio a pile per alimentare in alternata, ma anche ai radioriparatori. Infatti con questo complesso è possibile alimentare una radio a pile e farla funzionare durante la riparazione, la messa a punto, o la prova, senza consumare le costose pile.

Quali sono le condizioni che deve avere un alimentatore per una radio a batteria?

Per una radio a 4 valvole è necessaria una tensione di 70-90 volt 10 mA circa per la alta tensione; 7,5 volt 50 mA per i filamenti (posti in serie).

L'alimentatore che noi proponiamo di realizzare deve dunque fornire queste due tensioni che debbono essere perfettamente filtrate per evitare probabili ronzamenti.

Nel nostro complesso abbiamo calcolato per i filamenti 7,5 volt, cioè abbiamo preso in considerazione solo quei tipi di apparecchi radio che disponessero di valvole in serie; ci ripromettiamo, comunque, di dedicare, in uno dei prossimi numeri della nostra rivista, una pagina alla costruzione di un alimentatore adatto ai filamenti posti in parallelo di 1,5 volt.

ESAME DELLO SCHEMA

Lo schema di questo alimentatore è indicato in figura. Si nota subito che nello

schema non viene usato nessun trasformatore di alimentazione, per abbassare la tensione della linea e ottenere così una tensione di 110 volt, necessaria per il raddrizatore RS1, si inserisce una resistenza R 1 che deve essere di 50 ohm 1 Watt per i 110 volt, 230 ohm 1 Watt per i 125 volt, 615 ohm 3 Watt per i 160 volt, 1700 ohm 8 Watt per i 220 volt.

Dopo R 1 la tensione, indipendentemente dalla tensione di linea, sarà di 110 volt che, applicati al raddrizzatore al selenio, usciranno dall' altro capo raddrizzati.

Questa tensione raddrizzata deve essere filtrata rigorosamente e questo filtraggio viene ottenuto tramite lue condensatori elettrolitici di forte capacità C 2 e C 3 (condensatori elettrolitici da 40 Microfarad).

La resistenza R 4 posta fra i due condensatori elettrolitici serve, oltre che come resistenza di filtro, anche per ridurre la tensione da 100 a 90 volt o a 67 volt. Così per una tensione anodica di 90 volt è necessario che R 4 sia di 1200 ohm 1 watt, mentre per aver una tensione anodica di 67 volt occorre che la stessa, in luogo di 1200 ohm, sia di 3300 ohm 1 watt.

Per la tensione dei filamenti si utilizza nel complesso la stessa alta tensione, opportunamente ridotta al valore necessario tramite la resistenzza R2 da 1500 ohm 6 watt. La bassa tensione, e cioè i 7 volt, sono ancora da livellare e pertanto occorre applicare ai suoi capi un condensatore da forte capacità. Nel nostro caso il condensatore è indicato con C1 e la sua capacità è di 100 microfarad. Questo condensatore elettrolitico non dovrà avere più di 50 volt lavoro, operando i condensatori elettrolitici usati per catodo, servono alla perfezione. Non trovando un condensatore elettrolitico da 100 microfarad, si potranno acquistare due condensatori elettrolitici da 50 microfarad, più facilmente reperibili, e inserirli in parallelo. Collegando assieme due condensatori da 50 microfarad si otterrà così una capacità da 100 microfarad. Per collocarli assieme in parallelo, e questo lo spieghiamo solo per coloro che ancora non hanno buona conoscenza della radio, occorre collocare assieme i due capi negativi dei due condensatori, in modo da formare un solo capo, eseguendo la stessa operazione anche per due capi positivi.

La resistenza R3, posta in parallelo pure essa al condensatore elettrolitico C1 da 700 ohm ½ watt, serve come resistenza di carico rispetto a R2 in modo che qualsiasi cambio di corrente sulla derivazione del filamento venga in parte equilibrata da questa resistenza.

Per il raddrizzatore RS1 occorre acquistare un raddrizzatore da 100 mA una semionda; il terminale del raddrizzatore al selenio che non porta nessuna indicazione, oppore che porta indicato un segno S, va collegato alla resistenza R1, mentre il terminale che porta indicato il segno + va collegato alla resistenza R2 e R4.

Non sarà male usare una certa prudenza e, in particolare, prima di collegare il filamento non sarà male, con un voltometro, misurare la tensione dei filamenti che sia esattamente di 7 volt.

COMODA DISPOSIZIONE
per barattoli

La NUOVA disposizione di barattoli che vi suggeriamo per la vostra scansia può sembrare a prima vista un po' strana ma se vorrete esperimentarla la troverete molto pratica.

Per attuare la disposizione che verremo spiegando occorre che i barattoli da sistemare nella scansia abbiano il coperchio a vite.



Scelto lo scompartimento della scansia in cui vorrete sistemare i barattoli, dovrete fissare i coperchi con due viti nella parte superiore dello scompartimento ed avvitare poi ogni barattolo al proprio coperchio.

Se la disposizione dei coperchi è stata fatta bene, il complesso sarà esteticamente roginale.

Come rivettare



NELLA unione di due lamiere, il tipo di rivettatura e la disposizione dei rivetti, hanno un ruolo molto importante non solo dal punto di vista decorativo, ma essenzialmente per la resistenza che i rivetti debbono opporre al distacco delle lamiere.

In commercio vi sono vari tipi di rivetti ognuno dei quali è adatto per un particolare modello di ribaditura. Praticamente i quattro tipi riportati in figura 1 bastano a soddisfare le esigenze più comuni.

I rivetti a testa tonda e a testa piana si usano generalmente per lamiere spesse poichè in virtù della testa larga, permettono di effettuare una forte pressione, senza rovinare le lamiere.

I rivetti a testa svasata si impiegano generalmente quando le superfici delle lamiere non debbono presentare sporgenze di sorta.

La figura 2 mostra la relazione che deve esistere fra la lunghezza del rivetto e lo spessore delle lamiere da unire, e cioè la lunghezza deve essere uguale allo spessore delle due lamiere, più una volta e mezzo il diametro del rivetto.

I fori nelle lamiere debbono essere esattamente dello stesso diametro dei rivetti. Per permettere un ottimo fissaggio del rivetto occorre sempre sbavare i fori. Questa operazione viene generalmente compiuta dagli artigiani con una punta da trapano montata su di un manico da lima. Figura 3.

Quando il foro è maggiore del diametro del rivetto, questo tende a piegarsi durante la ribaditura. Fig. 4. Questo inconveniente si può riscontrare pure quando il rivetto è troppo lungo.

Se le lamiere non sono bene accostate si può riscontrare un inconveniente più grave e cioè l'ingrossamento del rivetto entro le due lamiere. Figura 5. Occorre perciò accostare prima dell'operazione le due lamiere in modo che combacino perfettamente, fig. 5 a destra.

Se il rivetto è troppo corto, non vi sarà materiale sufficiente per ottenere una testa di buone dimensioni, la quale sarà facilmente soggetta a rotture, fig. 6 sinistra. Queste condizioni si verificano pure se la relazione tra lunghezza del rivetto e lo spessore della lamiera, esiste. Infatti se la ribaditura è troppo energica, si può ottenere un rivetto come in fig. 6 destra.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

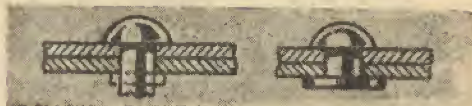


Fig. 6.

Per i tornitori



Dopo aver usato il tornio per un certo periodo, variabile a seconda della diligenza dell'addetto, si presenta la necessità, come succede per ogni altra macchina, di pulirlo e, nel nostro caso specifico, di pulire la madrevite che, appunto perchè spesso inattiva, necessita di una ripulitura almeno ogni volta che deve essere messa in azione. Ora la necessaria diligente pulizia di tale pezzo presenta alcune difficoltà, dovute appunto all'accidentalità di ciò che ci accingiamo a pulire. Per evitare perdita di tempo e per ottenere una pulizia completa consigliamo di aggirare alla madrevite uno spago che ne riempia completamente il filetto, come è visibile nella figura. Poi mettere in moto la madrevite tenendo ben teso lo spago e quando quest'ultimo avrà percorso da un capo all'altro tutto il pezzo noterete con soddisfazione che il pezzo è perfettamente pulito e, in più, non avrete fatto un' eccessiva fatica e avrete guadagnato tempo.

PER CUOCERE LE VIVANDE RISPARMIANDO COMBUSTIBILE

ORA che l'autunno ha ceduto il passo ai rigori invernali si è reso necessario alimentare il nostro corpo con vivande calde che, oltre a portare le normali, indispensabili calorie, ci arrechino anche un ristoro immediato. Tutto ciò però comporta un maggior consumo di combustibile con gl'immancabili riflessi sul bilancio famigliare. Per evitare, dunque, una parte di queste spese, è quasi un dovere ricordarsi della marmitta norvegese, quella benemerita cassetta, adottata dalle nostre nonne sin dalla guerra mondiale, che rimane doppiamente benemerita anche per non aver mai abbruciacchiato alcuna pietanza. La marmitta norvegese ha tre pregi essenziali: 1) è di facilissima costruzione; 2) cuoce facendo economizzare persino il 70 % di combustibile; 3) può conservare caldo qualsiasi alimento.

Per fare tanto occorre munirsi di una comune cassetta di legno d'imballaggio, di cui stratificherete il fondo con uno strato di segatura di legno dello spessore di una diecina di centimetri. E' necessario scegliere una cassetta proporzionata alla pentola designata (meglio se sprovvista di manici lunghi) in modo che, sia per altezza che per larghezza, rimanga, attorno alla pentola, uno spazio di circa 20 cm. da riempirsi di segatura.

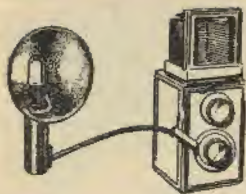
Per ovviare all' eventualità che qualche pizzico di segatura vada ad inquinare le nostre vivande, sarà bene confezionare dei cuscini da riempire con polvere di legno. Tali cuscini non dovranno essere completamente riempiti ma in essi la segatura dovrà avere una certa disponibilità in modo che accostando il cuscino alla pentola, la segatura possa bene aderire alla circonferenza della stessa.

Un'altra cosa da ricordare è di trasferire, con sveltezza, il tegame o la pentola nella marmitta norvegese impedendo così che la atmosfera disperda calorie preziose. Ordinariamente è sufficiente che la pentola rimanga sul fuoco soltanto 40 minuti, comunque, con l'uso, s'imparerà presto a proporzionare la quantità del liquido da conservare caldo col tempo da tenerlo al fuoco.

Quando avrete disposto tutto con sveltezza, abbassate il coperchio della marmitta, ricopritelo con uno altro cuscino di segatura o con stracci di lana; constaterete che, non solo gli alimenti si cuoceranno con minor spesa, ma acquisteranno un'appetitosa morbidezza. Sarà bene ricordare ancora che la pentola, ritirata dal fuoco, per essere messa nella marmitta, dovrà essere *sempre colma*.

D'ordinario fagiuoli, lenticchie, castagne secche, per cui occorrerebbero due o tre ore di fuoco vivo, cuociono nella marmitta norvegese dopo una permanenza di circa cinque ore, per cui dovrete avere la previdenza di non rimandare all'ultimo momento il vostro lavoro di cucina.

Senza aver l'illusione di suggerirvi un metodo per cuocere le vostre vivande senza combustibile e senza spesa, speriamo tuttavia che, se adotterete questo sistema, noterete un certo risparmio, se non di tempo, almeno di denaro, il che non è male affatto.



COSTRUIAMOCI UN FOTOFLASH

TUTTI i dilettanti di fotografia sarebbero felici di possedere per la loro macchina fotografica un foto-flash. Questo sistema di ottenere da un' ampolla appositamente costruita dei lampi, va estendendosi rapidamente per i suoi notevoli vantaggi.

Vogliamo oggi presentarvi un flash costruito con lampade *Photoflus-Wacublitz,* dando appuntamento per un *Fotoflash-elettronico* in un prossimo numero.

In questo progetto useremo come precedentemente detto piccole lampadine Wacublitz. Queste piccole lampadine, come i più sapranno, hanno nell'interno del bulbo dei piccoli filamenti di magnesio che, incendiandosi, provocano il lampo.

Abbiamo vari tipi di lampadine, ma il dilettante sceglierà per il suo lavoro le lampadine medie, usando in casi eccezionali lampade più grandi, più precisamente, quando dovrà fotografare gruppi di persone o soggetti lontani dall' operatore.

Crediamo pure utile, nel presentare lo schema, di indicarne il funzionamento, in modo che tutti possano, in caso di anomalia o imperfezione, ripararlo con estrema facilità.

In figura appare lo schema del foto-flash da noi costruito. Si noterà che la pila viene applicata sul filamento della lampada tramite due condensatori elettrolitici indicati con C1 e C2.

E' possibile costruire pure un foto-flash escludendo i condensatori C1 e C2 cioè applicando direttamente la pila sul filamento della lampada. In queste condizioni appaiono però notevoli svantaggi.

Infatti solo se la pila è in buone condizioni questo sistema funziona perfettamente, ma quando la pila comincia ad invecchiare, la corrente che essa può fornire è molto più debole, aumentando nella pila la resistenza interna.

In questo caso la lampada si può accendere con ritardo, e questo è talvolta sufficiente perchè il massimo della luminosità del lampo non corrisponda più con l'apertura dell'otturatore.

Possono così risultare negativi sottoesposti o addirittura non



esposti, nonostante il lampo apparisca normale all' occhio dell'operatore.

Per queste ragioni il circuito con sola pila, anche se più semplice, non viene presentato.

Nello schema da noi utilizzato la pila ha il solo compito di caricare i condensatori C1 e C2. La corrente di carica passa attraverso al filamento della lampada flash.

Per evitare che questa corrente faccia incendiare il filamento della lampada provocandone così il lampo, viene posta in serie alla pila una resistenza che ne limita l'intensità.

Solo quando il contatto che va alla presa di sincronizzazione, presa presente sempre sulla macchina fotografica, si chiude, i condensatori C1 e C2 scaricano l'energia accumulata provocando così l'accensione del filamento, cioè provocando il lampo.

Il sistema usato non presenta, a differenza di altri, nessun inconveniente, pure se la pila è vecchia o quasi scarica. Infatti se la pila è quasi scarica occorrerà qualche secondo di più per caricare i condensatori e'ettrolitici C1 e C2, ma l'energia immagazzinata da tali condensatori sarà identica a quella di una pila nuova. Così pure con una pila quasi scarica il filamento della lampada si accenderà rapidamente come se la pila fosse completamente nuova.

Vengono eliminati con l'aggiunta di questi condensatori i pericoli di mancata o ritardata accensione, e non si rischierà così di ottenere negativi sottoesposti o affatto esposti.

Con questo sistema, eliminiamo pure i lampi a vuoto, anche se nell'inserire la lampada nell'apposito zoccolo, il contatto di sincronizzazione, si trova chiuso. Infatti se il contatto di sincronizzazione fosse accidentalmente in posizione di corto circuito i condensatori C1 e C2 non si potrebbero caricare.

Quindi in questo caso non più lampi a vuoto e perciò nemmeno consumo di lampade per contatti accidentali.

In pratica per codesto flash sarebbe necessaria una piccola pila da 4,5 volt, sia essa di tipo quadro o tonda, ma non è pure male usare altre pile a maggior voltaggio quali ad esempio da 6 - 12 - 22 volt. Non è necessario e utile superare i 24 volt, mentre non è consigliabile scendere al di sotto dei 4,5 volt. Si può usare per chi desidera un complesso miniatura, quelle piccole pile usate per apparecchi portatili o per sordi. Infatti per le loro piccole dimensioni sono molto adatte per realizzare un

complesso molto ridotto ed efficiente. I due condensatori elettrolitici C1 e C2 posti in serie alla pila, sono comuni condensatori elettrolitici catodici da 50 Microfarad cadauno, che facilmente si possono acquistare in un qualsiasi negozio radio.

I due condensatori vanno collegati come indicato nello schema in parallelo, cioè collegando assieme i due lati contrassegnati con il + e i due contrassegnati con il —.

Otterremo così una capacità totale di 100 Microfarad, capacità questa abbastanza elevata per provocare istantaneamente l'accensione della lampada.



La resistenza R1 posta in serie tra la pila e i condensatori elettrolitici C1 e C2 serve come precedentemente spiegato ad impedire che la corrente di carica che attraversa la lampada provochi l'accensione. Il suo valore è stato trovato esatto di 4000 ohm. 1 Watt. Nel caso si verificasse durante la carica dei condensatori l'inconveniente dell'accensione sarà sufficiente aumentare tale valore e portarlo da 4000 ohm iniziali a 5000 - 6000 - 7000 ohm fino a trovare un valore adatto.

L'interruttore S1 applicato tra pila e resistenza serve esclusivamente per inserire la pila nel circuito. Chi desidera può eliminarlo semplificando così ancora il circuito.

La costruzione di una torcia per alloggiare i componenti è abbastanza semplice, anche per quanto riguarda la parte elettrica. Le dimensioni della torcia dovranno essere adeguate al tipo di pila usata. Come riflettore si può utilizzare una vecchia campana da abat-jours, oppure anche una vecchia mescola fatta allo scopo lucidare.

La maggior parte delle macchine fotografiche posseggono già una presa per il contatto di sincronizzazione. In mancanza di presa si potranno ottenere pure eccellenti risultati montando il nostro *Sincronizzatore per Foto-flash* pubblicato a pag. 70 del N. 3 di ottobre. Rammentiamo ai lettori che il + ed il — sia della batteria che dei condensatori elettrolitici vanno collegati come in disegno.

Chi non trovasse condensatori catodici da 50 MF. può rivolgersi alla nostra Direzione la quale provvederà a far pervenire agli interessati per L. 120 cadauno comprese le spese postali, i condensatori necessari.

Suggerimento ai falegnami



Spesso gli arnesi di metallo vengono intaccati dalla ruggine o da patine che il tempo deposita su di loro e che impedisce il perfetto funzionamento di essi. Nel nostro campo specifico vogliamo suggerirvi il modo di salvare le seghe circolari che per la funzione per cui sono fatte debbono essere custodite con ogni cura. Per evitare dunque l'inconveniente di cui si diceva basterà custodire gli utensili in questione in una comune custodia per dischi e questo accorgimento oltre che conservare perfettamente tali oggetti permetterà anche di trasportarli senza correre il pericolo che fregando assieme incrinino il taglio impedendo così la rapida, brillante esecuzione del lavoro.





Radiocomando



IL PROGETTO, e la realizzazione di un radioamatore, destinato ad essere montato su di un modello, costituisce indubbiamente per il dilettante una grande attrattiva. Infatti, poter pilotare per via radio, una piccola imbarcazione, o un aereomodello, è una soddisfazione che alletta non solo i ragazzi ma anche, e forse in



misura maggiore, le persone anziane.

Un radiocomando è sempre costituito di un Trasmettitore generatore di segnali ad Alta Frequenza e di un Ricevitore che installato sul modello ne capta i segnali.

TRASMETTITORE

Un trasmettitore per radiocomando non potrà mai essere alimentato dalla rete d'illuminazione e pertanto occorre usare per la costruzione valvole a corrente continua. Lo schema è stato progettato con due sole valvole Tipo 3S4, facilmente reperibili sul mercato nazionale.

Lo scopo di questo montaggio era quello di ottenere, con poco consumo, una massima potenza, in modo da consentire ottimi risultati in un raggio massimo di 900 metri. Durante le prove si è riuscito a pilotare un piccolo modello di imbarcazione oltre i 1200 metri.

Le due valvole 3S4 vengono usate nello schema, una, come oscillatrice di Alta Frequenza, e una, come Oscillatrice di Bassa Frequenza. Viene utilizzato per l'accensione delle valvole una sola metà del filamento in modo a ottenere maggior economia di pile. Volendo aumentare la potenza del trasmettitore si potrà inserire l'altra metà del filamento, ma non sarà necessario, poichè nessun dilettante mai si azzarderà ad inviare il proprio modello oltre ad il chilometro.

Viene incluso nel solo trasmettitore, un interruttore (S3) per applicare la tensione alla seconda sezione del filamento della sola prima valvola.

In fig. 1 troviamo lo schema elettrico mentre in fig. 2 lo schema pratico di montaggio. Nel montaggio si dovrà cercare che le connessioni siano le più corte possibili, specialmente per quanto riguarda la parte dell'Alta Frequenza e cioè L 1 - CV 1 - C 1. Per L 1, occorre avvolgere su di un tubo di 1 cm. di diametro, 10 spire, filo di 1 mm., doppia copertura cotone.

Il trasformatore T 1 usato nel trasmettitore può essere acquistato già pronto in commercio.

Abbiamo usato per il nostro modello un trasformatore «Geloso» tipo 200 T 10.000 PP. lasciando inutilizzato l'avvolgimento, che andrebbe collegato, in un montaggio normale, all'altoparlante. (Nello schema il secondario di tale trasformatore non è stato disegnato per non complicare al lettore, il disegno). Chi volesse costruire tale trasformatore può avvolgere su di un nucleo di circa 2 cmq. (nucleo di un trasformatore da campanelli) circa 3.000 spire con presa al centro (1500-1500 spire) utilizzando, allo scopo, del filo smaltato da 0,18 mm. di diametro. Il filo potrà essere avvolto, per tale trasformatore, alla rinfusa, ed il numero delle spire, non essendo critico, potrà pure leggermente variare.

Il variabile CV 1 serve a variare la lunghezza d'onda del trasmettitore, e, grosso modo ad adattare la frequenza all' antenna irradiante. L'antenna andrà collegata direttamente sulla bobina, e, necessariamente, dovrà essere tenuta, per il trasmettitore, in posizione verticale. Per antenna si userà filo o tubetto di rame, lunghezza 60 cm. circa. Il diametro di tale filo o tubetto non è critico e pertanto ognuno lo sceglierà a piacimento.

Tutto il trasmettitore dovrà essere montato in una piccola valigetta portatile, in modo da poterla agevolmente portare in riva al mare, in mezzo ad un prato o in montagna, cioè, dovunque il dilettante intenda far eseguire evoluzioni al suo modello radiocomandato.

RICEVITORE

Il ricevitore usato per questo radiocomando, è stato progettato in maniera da ottenere la massima variazione di corrente di placca, ad opera del segnale ricevuto. Per questo motivo questo ricevitore presenta delle caratteristiche che non possono essere comuni. E' stato indubbiamente tenuto conto del fattore peso.

Un ricevitore molto più leggero e sensibile sarebbe stato possibile realizzarlo, impiegando valvole a gas (triodi RK 61). La loro poca reperibilità, il loro alto prezzo e la breve durata (100 ore circa di funzionamento) ci hanno indotto ad abbandonare in partenza tali tipi di valvole. Il tipo di ricevitore da noi scelto appartiene alla categoria dei *Superreazione* e lo schema impiega valvole tutte facilmente reperibili, e di maggior vita.

Lo schema è stato poi studiato in modo che, in assenza di segnale, la corrente anodica sia, minima in modo da diminuire il consumo di energia, ed aumentare così, la durata delle pile.

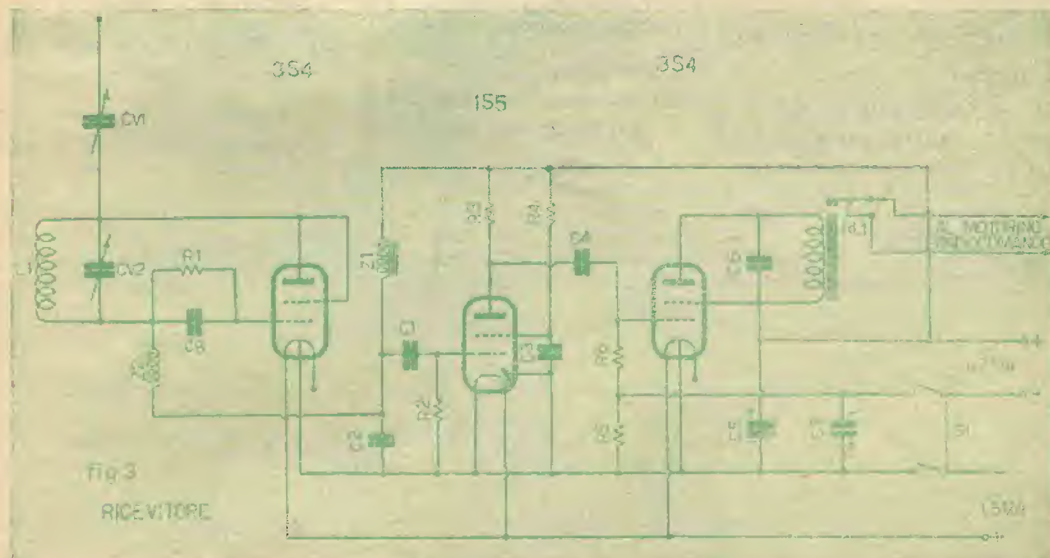
Tutto il ricevitore dovrà essere montato entro una piccola scatola; e se il ricevitore andrà collocato entro un areoplano, sarà bene proteggerlo anche contro le vibrazioni del motore e degli urti.

Nello schema di fig. 3, si troverà lo schema elettrico, mentre nella fig. 4 è visibile lo schema pratico di montaggio. La bobina L1 sarà identica a quella del trasmettitore, e, come in quello, occorrerà tener presente che tutti i collegamenti di Alta Frequenza vanno tenuti più corti possibile. Nè occorrono per il ricevitore parti speciali o difficilmente reperibili, eccetto s' intende il relay RL1 che dovrà essere scelto fra quelli di tipo sensibile.

Ogni buona Casa di Modellismo dispone sempre di relays adatti per radiocomandi e pertanto, non trovandolo, si potrà richiedere ad una di codeste Case il tipo adatto. Coloro che disponessero di qualche relay a bassa resistenza ohmmica, potranno con filo da 0,10 mm. riavvolgere il campo ed ottenere così, con minima spesa, un relay ad alta resistenza. Il relay comanderà poi per mezzo di una seconda pila un piccolo motorino elettrico (da acquistare da una Casa di Modellismo) il quale agirà sugli organi di direzione. (Tralasciamo ora la parte meccanica del radiocomando che sarà, in modo migliore illustrata, in un prossimo articolo).

Per antenna si userà pure per il ricevitore una piccola asta o un filo, lungo esattamente 60 cm. Questo filo potrà essere applicato sia in posizione verticale, che inclinata, od orizzontale, ma è preferibile scegliere sempre posizione verticale, o inclinata.

Tutto il ricevitore potrà essere montato entro una piccola scatola di legno, e naturalmente. la forma dello chassis dovrà essere costruita in modo che il ricevitore possa agevolmente essere contenuto nel modello.



Resistenze:

R1 1 Megaohm - R2 5 Megaohm - R3 1 Megaohm - R4 3 Megaohm - R5 1000 ohm - R6 2 Megaohm

Condensatori:

C1 1000 picofarad - C2 1000 pi-C4 5000 picofarad - C5 8 Micofarad - C3 20.000 picofarad - crofarad elettrolitico - C6 50.000 picofarad - C7 25 Microfarad elettrolitico

CV1 condensatore variabile da 30 picofarad - CV2 variabile ad aria da 150 picofarad

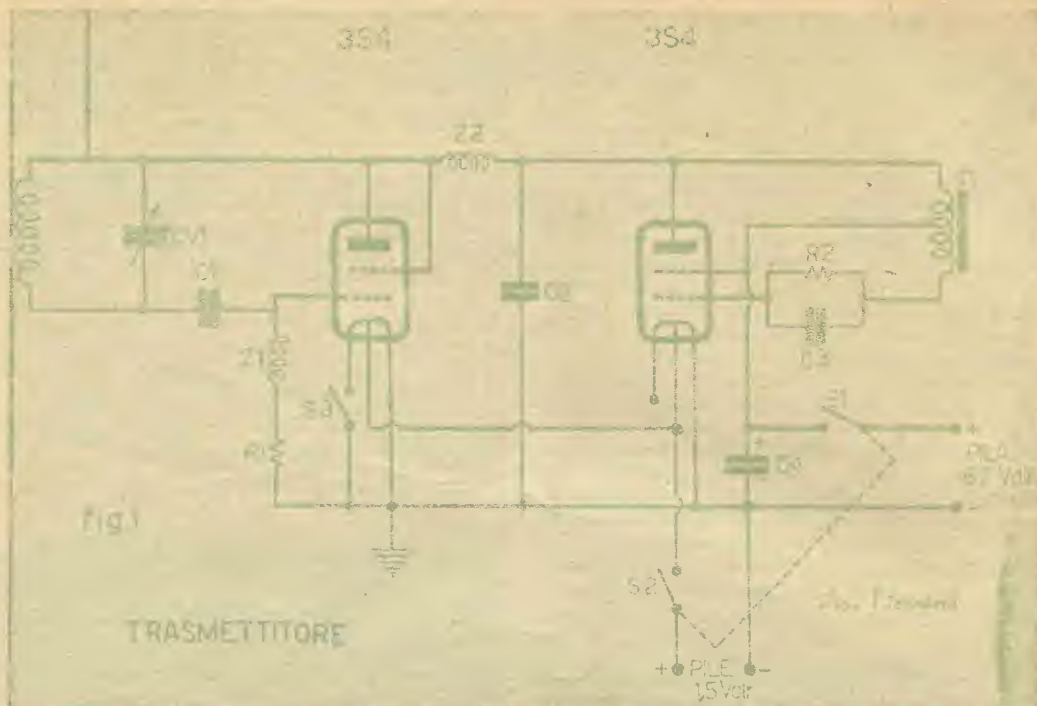
Impedenze:

Z1 Impedenza di Bassa Frequenza (avvolgere su di un nucleo di 1 cmq. 1000 spire filo 0,13 mm.) - Z2 impedenza AF Geloso tipo 555.

RL1 relay ad alta resistenza (5000 a 10.000 ohm)

S1 interruttore doppio

L1 10 spire filo 1 mm. copertura cotone avvolta su di un tubo di 1 cm.



Resistenze:

R 1 50.000 ohm - R2 50.000 ohm

Condensatori:

C 1 100 picofarad - C2 500 picofarad - C3 100.000 picofarad - C4 8 Microfarad-elettrolitico

CV 1 condensatore variabile ad aria da 150 picofarad

Impedenze:

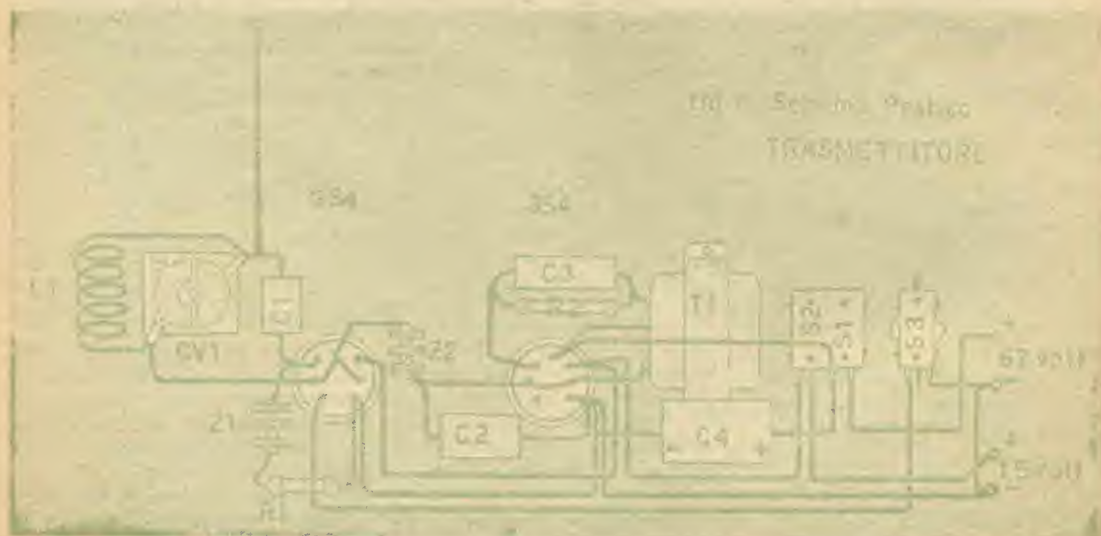
Z 1 impedenza AF Geloso 556

Z2 impedenza AF Geloso 556

T 1 trasformatore per push-pull Geloso 200 T 10.000 PP

S 1 - S2 interruttore doppio - S3 interruttore semplice

L 1 10 spire filo 1 mm. copertura cotone avvolte su di un tubo di 1 cm.



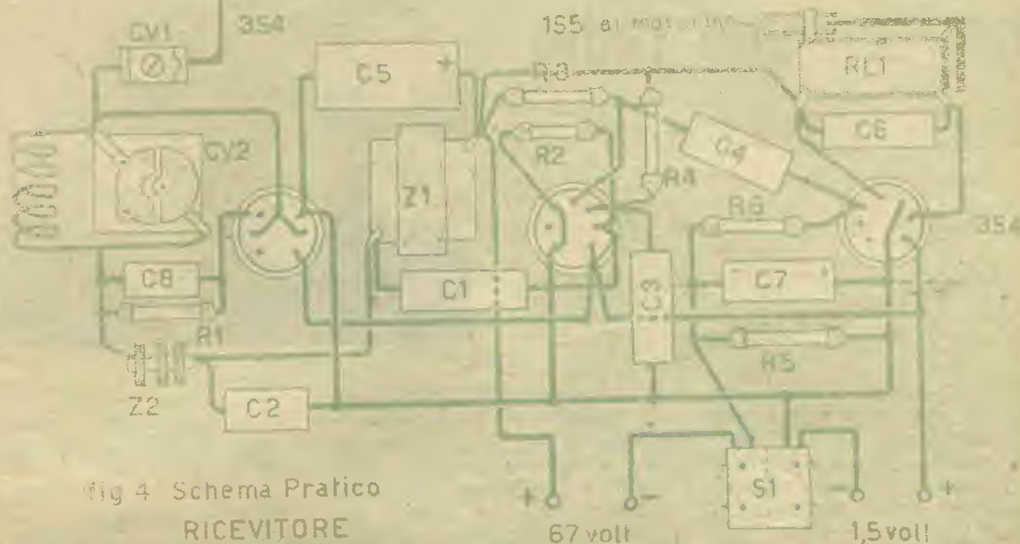


fig 4 Schema Pratico
RICEVITORE

MESSA A PUNTO

Per la messa a punto occorre applicare sia al ricevitore che al trasmettitore l'alimentazione, e cioè le pile. Nel ricevitore verrà applicata in luogo del relay RL1 una cuffia da galena. Il ricevitore dovrà, per la messa a punto, essere posto a circa 10 metri dal trasmettitore.

Si ruoterà così il variabile CV2 del ricevitore fino a udire in cuffia il forte segnale del trasmettitore (si udirà un forte fischio). Qualora non fosse possibile captare il segnale occorrerà togliere o applicare, sulla bobina L1 del ricevitore, qualche spira fino ad incontrare il segnale desiderato. Molte volte è sufficiente ruotare il variabile CV1 del trasmettitore. Trovato il segnale ci si allontanerà, con il ricevitore, circa 100 metri dal trasmettitore, e ruotando CV1 (ricevitore) si cercherà di ottenere un massimo segnale. Trovato il segnale ed effettuata la messa a punto, potremo applicare in luogo della cuffia il relay, e, con nostra meraviglia, noteremo che ogni qualvolta per mezzo degli interruttori S1 e S2 chiuderemo il circuito del trasmettitore, il relay verrà attratto.

Non mancheremo, per gli appassionati del ramo, di ritornare sull'argomento con qualche altro schema più facile, in modo da accontentare tutti, e far sì che tutti possano, sia per divertimento che per studio, costruirsi con poca spesa un piccolo modello radiocomandato.

Quindi, cari lettori, arrivederci.

Come è possibile fare con una radio

una chitarra elettrica



TUTTI coloro che possiedono una chitarra, sono stati tentati, almeno una volta, dall'idea di poter utilizzare l'apparecchio radio come amplificatore. Ma ahimè! Inserendo direttamente il microfono nella presa fono non si riesce ad ottenere che deboli segnali. Se il segnale del microfono piezoelettrico fosse sufficientemente ampio come il segnale della radio si potrebbe ottenere una pari potenza, ma perchè il segnale sia sufficientemente ampio abbisogna di una preamplificazione, e perciò sarebbe necessario che prima d'inviarlo alla presa fono fosse convenientemente preamplificato da una qualsiasi valvola di Bassa Frequenza.

Il preamplificatore che descriveremo ha come scopo quello di rendere il segnale del microfono molto più potente e presenta oltre alla sua semplicità ed al basso costo, la prerogativa di non aver bisogno di nessun comando di regolazione, inquantochè sia per il Tono che per il Volume vengono usati quelli già esistenti nell' apparecchio radio, ed inoltre non richiede nessuna messa a punto, semplificando il lavoro anche al lettore meno esperto. Non sarà così necessaria una cifra di 30-40 mila lire per l'acquisto di un amplificatore, ma solo di poche migliaia di lire.

Il suo circuito, come si vede dalla figura, è ridotto al minimo indispensabile. Le sue parti essenziali sono: una valvola EF42, un raddrizzatore al selenio RS 1 ed un trasformatore d'alimentazione. L'accensione della valvola, viene assicurata dal trasformatore di alimentazione che fornisce i 6,3 volt per il filamento e i 100 volt per l'alimentazione anodica.

Il trasformatore può essere autocostruito acquistando un pacco di lamierini da 20 Watt (cm. Quadrati 4,6 di nucleo).

Per il primario avvolgeremo
1200 spire filo 0,25 per 110-125 volt
1550 spire filo 0,25 per 150-160 volt
2200 spire filo 0,20 per 220 volt

Per il secondario avvolgeremo 1200 spire filo 0,15 per i 100 volt anodici, 69 spire filo 0,45 per i 6,3 volt.

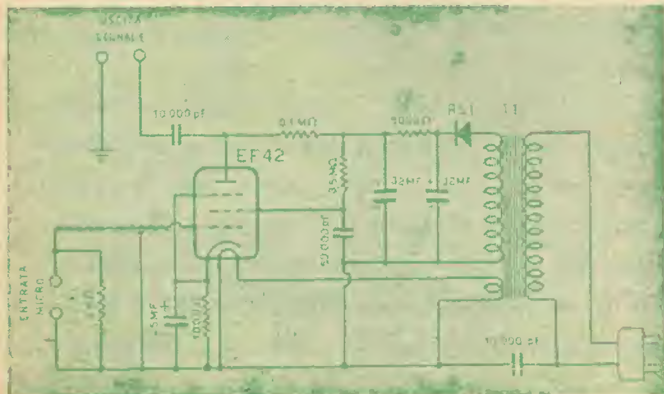
Nello schema abbiamo utilizzato una valvola EF42, ma non è necessario che la valvola sia proprio una EF42, poichè si può benissimo sostituirla con una 6SK7 - 6K7 - 6BA6 - EF9 - EF6 senza modificare i valori di nessun componente.

Qualora si volesse usufruire dell' alimentazione dell' apparecchio radio non sarebbero più necessari nè il trasformatore d'alimentazione, nè il raddrizzatore al selenio RS1.

Non crediamo siano necessari altri schiarimenti, vista la semplicità del circuito e la presenza dello schema pratico di montaggio, che aiuterà moltissimo i lettori meno esperti che si cimenteranno in questa costruzione.

Unica cosa da tener presente nel montaggio sono le connessioni d'entrata e di uscita del preamplificatore, che dovranno essere effettuate possibilmente con filo schermato, collegando la calza metallica esterna con il filo di massa.

Lo chassis dove si monterà il preamplificatore potrà essere



indifferentemente di legno o metallo, però a lavoro ultimato esso dovrà venire ricoperto con uno schermo costituito da una scatola di latta, la quale potrà venire facilmente autocostruita con materiale di recupero. Tale scatola va anch' essa collegata con un filo a massa, che è rappresentato nello schema dal piedino 1 della valvola.

Per usare correttamente il preamplificatore occorre procedere nella seguente maniera: Si applica nella presa ENTRATA MICRO il filo che viene dal microfono piezoelettrico applicato alla chitarra. Questo filo è sempre schermato, e pertanto la calza metallica del filo va collegata alla presa di massa e viceversa. La presa USCITA SEGNALE va invece collegata alla presa FONO del ricevitore radio. Pure qui sarà bene usare filo schermato, ricordandosi come sopra accennato, che la calza metallica dello schermo va sempre collegata a massa. Se tale filo, innestandolo nel ricevitore, risultasse invertito e cioè dove va collegata la massa venisse collegato il filo interno del cavo schermato, si udrà nel ricevitore solo un forte ronzio o fischio. Le stesse cause appariranno pure con il cavetto d'entrata invertito. Come rimedio, invertire semplicemente il cavetto innestato in modo errato. E' ovvio che il ricevitore andrà collegato in posizione FONO. Per questo non occorrerà altro che ruotare l'apposita manopola.

PER CHI COMINCIA

L'ARTE DEL SALDARE



La saldatura è un' operazione praticata su larga scala da tutti

Infatti non c'è dilettante, orologiaio, meccanico, ingegnere o tecnico che durante la fabbricazione di una macchina o di un oggetto, non usi almeno una volta il saldatore.

Non dimentichiamo poi che questa operazione è una delle più importanti nel campo radioelettrico, dove la maggior parte dei difetti o guasti presenti in un montaggio dipende in larga misura da saldature male effettuate.

Un ricevitore radio ordinario può infatti contenere circa 500 giunte saldate, mentre un ricevitore da televisione dalle 1500 alle 2000 giunte.

La saldatura può essere definita come una unione di due pezzi metallici con interposizione di un altro metallo avente un punto di fusione più basso di ognuno dei due.

Il procedimento corretto nella saldatura è quello di applicare il metallo saldante (stagno) sulle giunte e scaldare infine, subito l'insieme, fino ad ottenere la fusione del metallo d'apporto. Una giunta perfetta non può essere ottenuta se lo stagno non copre completamente le superfici da saldare. Bisogna dunque che le superfici del metallo da saldare siano vergini, cioè libere da ossidazioni o da impurità.

Qualche volta una certa aderenza si manifesta pure se una delle superfici non è perfettamente regolare. Lo stagno può, in questi casi, penetrare nell'ossido superficiale, ma, se si tratta di

(continua alla pag. seguente)



FIG. 1. — Come si comunica il massimo calore sul pezzo da saldare. A sinistra modo errato a destra va bene.



FIG. 2. — Come va effettuata una saldatura orizzontale. FIG. 3. — Come invece su di un piano verticale.

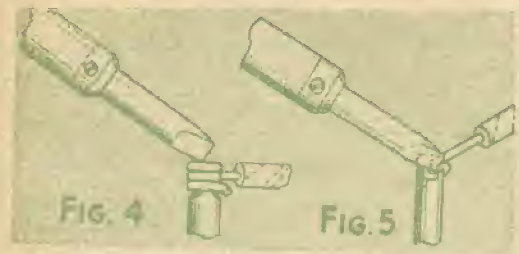


FIG. 4. — Modo errato di appoggiare il saldatore per effettuare una saldatura. FIG. 5. — Come invece va usato il saldatore per la stessa saldatura, cioè il saldatore deve scaldare il filo da stagnare e non lo stagno come invece avviene in fig. 4.

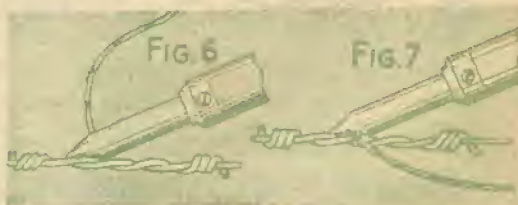


FIG. 6. — Modo errato di sciogliere lo stagno. FIG. 7. — Come lo stagno va sciolto: cioè sul pezzo da stagnare e non sul saldatore, come avviene, invece, in fig. 6.

Fate felici i vostri bimbi

QUANDO, d'inverno, il passerotto comincia a cinguettare con minor gaiezza e gli alberi spogli tendono le loro braccia stecchite alla neve che ricopre ogni cosa, i vostri ragazzi vengono presi come da una smania di libertà e di aria ed al contrario degli anziani che sembrano tanto gustare il tepore che emana una bella fiamma, essi vogliono uscire in cortile per gustare la neve soffice, attratti dal fascino che su di loro essa esercita. Si vedono allora questi bimbi che, nel tentativo di sciare o di pattinare sulla neve utilizzano ogni cosa che abbia parvenza di slitta o di sci e come risultato si ottengono ruzzoloni a capofitto nella neve.

Ma se qualche genitore compiacente volesse prestarsi a far divertire questi inesauribili profusori di energie potrebbe preparare un'ottima pista di ghiaccio che, senza richiedere gran tempo nella preparazione, si presterebbe egregiamente all'esplicarsi delle velleità agonistiche di questi ragazzi.

Veniamo dunque alla preparazione di tale pista.

Su uno spiazzo possibilmente ben levigato e precedentemente cintato da una piccola barriera di neve che impedisca poi la fuoriuscita dell'acqua, versare acqua fino a che non abbia raggiunto una altezza media di 3 cm. circa. Fatta questa operazione è necessario che una notte, col suo freddo, faccia gelare l'acqua versata. Quando questo sarà avvenuto è bene stendere sulla pista un sottile strato di neve e sopra ancora acqua, in quantità uguale alla precedente. Aspettare poi che essa



geli completamente dopo di che la pista sarà pronta per accogliere gli scalpitanti, quanto inesperti, pattinatori che Babbo Natale avrà voluto precedentemente corredare di pattini.

Se per caso, raro, ci fossero rimaste delle conche nella pista, non sarà necessario ricoprirla completamente di acqua ma basterà versare nella eventuale conca per quel tanto che basti a colmare la parte depressa.

Una pista siffatta farà la gioia dei vostri ragazzi e il loro gaio divertirsi farà contenti anche voi che accoglierete rubicondi e allegri i vostri folletti quando, giunta l'ora di fare i compiti, rincaseranno sorridenti.

L'ARTE DEL SALDARE

(Continuaz. dalla pag. precedente)

un filo elettrico, non presenterà per la corrente elettrica, un buon contatto, e dopo qualche tempo il metallo si ossida più profondamente e la resistenza ohmmica della saldatura aumenta considerevolmente, e se il filo elettrico appartiene alla vostra radio potrà pregiudicare il buon funzionamento del ricevitore. Questa resistenza ohmmica può variare considerevolmente per effetto di una sollecitazione meccanica o elettrica (vibrazione, urti, corrente intensa, ecc.) ed allora sull'altoparlante si riprodurranno tutte queste anomalie con scariche o suoni molto rumorosi.

Occorre così, prima di iniziare la saldatura, eliminare lo strato di ossido che ricopre la superficie del metallo da trattare. In questo contatto occorre reagire con qualche deossidante che pulisca le superfici.

Molte volte i dilettanti usano come deossidante acidi corrosivi, i quali, se pur ottimi, hanno il difetto di corrodere con i loro fumi o spruzzi anche altre parti che in una radio sono molto delicate. Perciò occorre abbandonare questi acidi e usare sempre paste deossidanti o resine la quali permettano di ottenere ottime saldature senza pericolo di corrosione.

Altra norma molto importante, per ottenere una buona saldatura, è che il saldatore sia sempre ben caldo, perchè in caso contrario, si rischia di rovinare pezzi delicati, che in una radio sono sempre presenti, come resistenze e condensatori.

Infatti, lavorando con il saldatore che abbia appena raggiunto la temperatura necessaria per far fondere lo stagno, appena questo si trova in contatto con i pezzi da saldare, perde calore, e perciò solidifica, senza poter penetrare all'interno dei corpi. Di qui la necessità di tenere il saldatore più a lungo a contatto del pezzo, facendogli così raggiungere una temperatura abbastanza alta.

Quando invece il saldatore è ben caldo, sono sufficienti pochi secondi per eseguire la saldatura, e perciò non si corre il rischio, dato il breve tempo che saldatore e pezzo rimangono a contatto, che il pezzo raggiunga una temperatura tale da compromettere il suo funzionamento.

Con un ventilatore, aria condizionata

GIA' nel numero precedente si parlò del modo di utilizzare nella stagione fredda un ventilatore il quale lungi dal fare rabbrividire con falate d'aria fredda potesse divenire, debitamente acconciato, una stufa elettrica; stavolta invece lo stesso ventilatore servirà ad ottenere nella stanza aria condizionata, farà cioè in modo che tutti i punti della stanza, anche i più distanti dalla sorgente di calore, siano riscaldati alla stessa temperatura. Il modo per ottenere questa uniformità di riscaldamento nella stanza è presto spiegato. Si tratta semplicemente di collocare o sul termosifone o in prossimità della stufa un ventilatore. Il girare vertiginoso delle alette spargerà ovunque l'aria calda che si trova in prossimità della sorgente di calore, qualunque essa sia. Si verrà così a creare una leggerissima corrente d'aria calda che accarezzandovi dolcemente vi permetterà di godere il tepore della stufa pur restando lontano da essa.



AUTOMOBILISTI! questa è per voi



CAPITA spesso di vedere vicino ad una macchina un autista indaffaratissimo che sta spellandosi le mani nel tentativo, spesso vano, di togliere dall'apposita cassetta la pesante batteria che è quasi sempre priva di manici o di altri appigli su cui fare forza per spostarla; succede allora che oltre che vedere, si cominciano a sentire le parolacce suscitate dalla rabbia che comporta lo sforzo vano di chi si è già ammaccato le dita. Dopo di ciò, avrete già capito che abbiamo un consiglio che vi permetterà di spostare a piacere la vostra batteria senza uno sforzo eccessivo.

Per ottenere ciò basterà munirsi di due chiavi a stella e infilarle nei due morsetti della batteria badando che le suddette chiavi si infilino con una certa esattezza nei morsetti. A tal uopo è bene tener presente che per il morsetto positivo occorre una chiave più grande dell'altra essendo questo più grosso. Dalla fotografia potrete vedere come debbano essere disposte le chiavi. Sarà opportuno far attenzione che le chiavi non si tocchino per evitare che facciano contatto e producano corto circuito.

Un saldatore elettrico alla portata di tutti

IL saldatore elettrico, questo attrezzo tanto necessario a tutti coloro che si interessano di radio o comunque di elettricità, non è spesso compreso tra gli utensili dell'arrangista, per il suo alto costo. Seguendo i nostri consigli si potrà, con poca spesa e un po' di buona volontà, costruirne uno che potrà soddisfare anche le persone più esigenti.

I pezzi principali che lo compongono sono:

Una resistenza ad U da 60-100 Watt (particolare 6 da acquistare già pronta da un elettricista).

Un pezzo di rame di 5 mm. di spessore, sagomato come in figura (part. 5).

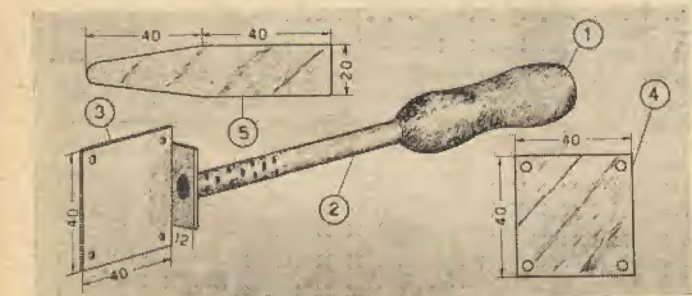
Un grosso manico di una lima (part. 1).

Due ritagli di lamiera di 2 mm. di spessore (particolari 3 e 4).

Uno spezzone di tubo di circa 1 cm. di diametro (part. 2).

Un metro e mezzo di filo da luce con relativa spinetta.

Quattro viti lunghe 1,5 cm. con relativo dado.

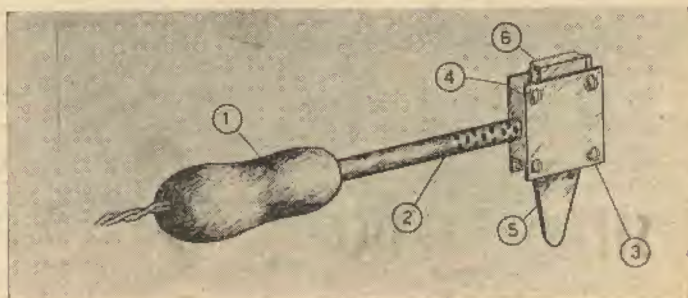


Tutti i nostri progetti, siano essi di radio - foto - meccanica - televisione ecc. ecc. vengono, prima di essere pubblicati, sperimentati nei nostri laboratori specializzati nel ramo. Intanto a differenza di altre riviste tutto il contenuto è di esito sicuro.

COSTRUZIONE

Il rame, (particolare 5), sarà sagomato in maniera da poter alloggiare liberamente entro alla resistenza a U che avremo già acquistato in un negozio radio o da elettricista. Preparato il rame taglieremo da un pezzo di lamiera le parti 3 e 4 prendendo come misura base sempre le misure della resistenza che dovrà in seguito essere posta tra queste due armature. Nel tagliare la lamiera occorrerà tener presente che il particolare 3 ha un lato piegato a squadro (vedere disegno). Nella squadra va saldato il tubo che porterà il manico (particolare 2). In questo tubo sarà bene praticare vari fori in modo da evitare un eccessivo riscaldamento del manico. Per poter far giungere alla resistenza il filo che porterà la corrente, occorrerà praticare nella squadretta, un foro di circa 1 cm. Entro la resistenza a U si pone così la piastra di rame (part. 5) serrando poi il tutto entro le due lamiere 3 e 4 mediante quattro viti. Si passa ora a collegare i fili della resistenza con il filo da luce, avendo cura di ricoprire accuratamente le parti che rimangono scoperte con delle perline di vetro. E' bene che la giunta tra il filo della resistenza e quello da luce sia effettuata il più lontano possibile dalla resistenza. Generalmente si potrà effettuare questa giunta entro al manico di legno (part. 1).

Il manico, come si capirà, andrà forato internamente, onde permettere al filo da luce di uscire, ed al tubo (part. 2), di entrarvi in modo forzato.



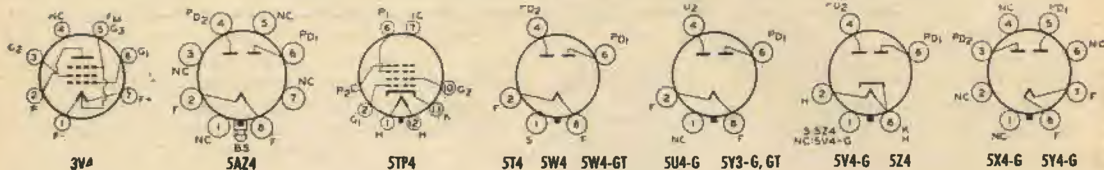
IMPARIAMO A CONOSCERE

gli zoccoli delle valvole Termoioniche

(Segue dal N. 4 - Dicembre 1953)



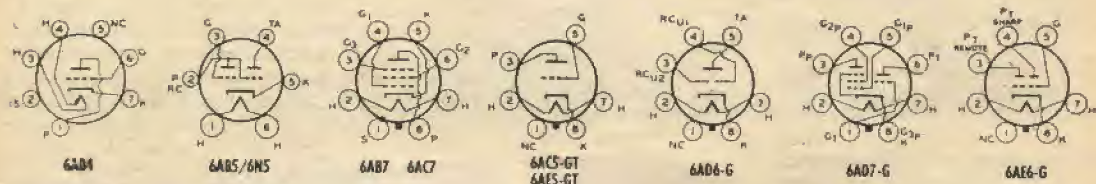
3LF4 — 3Q4 3S4 — 3Q5-GT



3V4 — 5AZ4 — 5TP4 — 5T4 5W4 5W4-GT — 5U4-G 5Y3-G, GT — 5V4-G 5Z4 — 5X4-G 5Y4-G



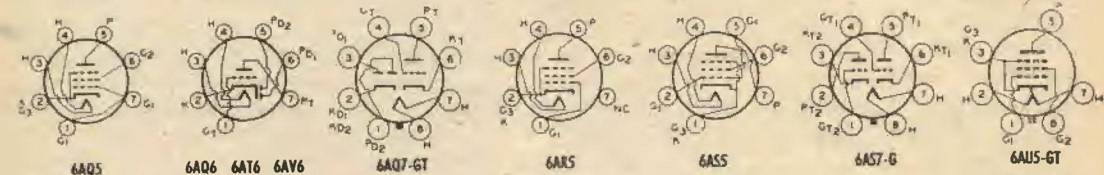
2A4-G — 5Z3 — 6A3 — 6A4/LA — 6A6 — 6A7 6A7S — 6A8(G, GT)



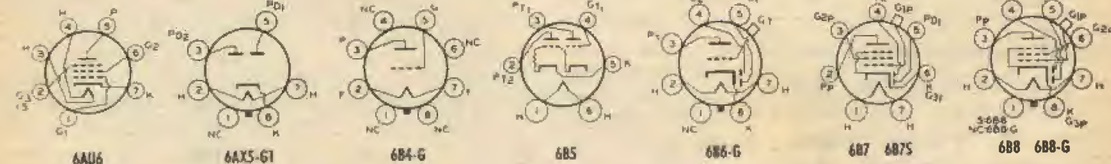
6AB4 — 6AB5/6N5 — 6AB7 6AC7 — 6AC5-GT 6AE5-GT — 6AD6-G — 6AD7-G — 6AE6-G



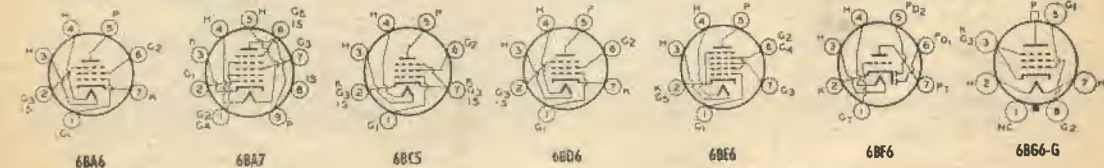
6AE7-GT — 6AF6-G — 6AG5 6AK5 — 6AG7 — 6AH6 6AK6 — 6AL5 — 6AL7-GT



6AQ5 — 6AQ6 6AT6 6AV6 — 6AQ7-GT — 6AR5 — 6AS5 — 6AS7-G — 6AU5-GT



6AU6 — 6AX5-GT — 6B4-G — 6B5 — 6B6-G — 6B7 6B7S — 6B8 6B8-G



6BA6 — 6BA7 — 6BC5 — 6BD6 — 6BE6 — 6BF6 — 6BG6-G

CONSULENZA

UGO CIABATTINI - ROMA.

D. - 1) L'antenna trasmittente deve essere schermata nella discesa?
2) E' possibile usare la stessa antenna anche per la ricezione?
3) Quali pratiche bisogna esattamente svolgere per avere la licenza di trasmissione?

R. - *No, non occorre schermare la discesa dell'antenna.*
2) L'antenna di trasmissione può venire usata anche in ricezione.
3) Per quel che riguarda le pratiche concernenti la licenza di trasmissione, consulti il numero 2 (ottobre 1953) di Sistema Pratico.

●

GIANFRANCO CORSI.

D. - Chiede se con il super gioiello S. P. 54, può ricevere il 1.o e il 2.o programma, senza che le ricezioni vengano disturbate dal 3.o programma.
2) E' possibile nel suddetto apparecchio usare per il cambio d'onda un commutatore a due vie cinque posizioni?
3) Di che diametro occorre il tubo per il montaggio delle varie bobine L1?
4) La valvola del trasmettitore apparso sul numero 4 è una 6SN7 o una 6SL7?

R. - *1) Il supergioiello è abbastanza selettivo, da non ricevere due stazioni assieme.*
2) Si è possibile.
3) Il diametro del tubo che occorre nella costruzione delle bobine, è di mm. 25.
4) La valvola del trasmettitore pubblicato nel numero 4, può essere indifferentemente la 6SN7 o la 6SL7.

●

GIOVANNI COLA' - PALERMO.

D. - Chiede perchè non riesce ad ottenere da un circuito di filtro quella selettività che desidera.

R. - *L'inefficenza del suo « circuito di filtro », e dovuta al fatto che Lei ha usato due variabili accoppiati, mentre invece è necessario, per avere una buona selettività, che essi siano indipendenti. Nel prossimo numero troverà un ricevitore al diodo di germanio che potrebbe fare al caso suo.*

●

ALDO PAGLIA - MILANO.

D. - E' conveniente costruire le bobine per la radio tascabile pubblicata sul numero 2 di Sistema Pratico?
2) Vorrei conoscere la caratteristiche del trasformatore di bassa frequenza, rapporto 1/3, e più precisamente del nucleo.
3) E' più sensibile la radio tascabile o quella per bicicletta?
4) Che valore deve avere il condensatore C1 nella radio tascabile?
5) Come posso alimentare, in alternata, il ricevitore per bicicletta?

R. - *Non è conveniente autocostruire queste bobine, per la loro difficile costruzione (sono avvolte a nido d'api), e dato il loro basso prezzo. Tali bobine le potrà trovare presso qualunque negozio radio, oppure può richiederle al nostro laboratorio. Ad ogni modo se vuole costruirle, i dati sono i seguenti:*
primario 350 spire di filo Litz da 0,15;
secondario 140 spire di filo Litz da 0,18.
Sia il primario che il secondario, vanno avvolti sullo stesso tubo il quale deve avere un diametro di 1 cm., e deve essere a nucleo.
2) Se vuole acquistare il trasformatore di bassa frequenza, rapporto 1/3, richieda il trasformatore Geloso tipo N192. Le facciamo presente che i trasformatori di bassa frequenza hanno un pacco lamellare, come i comuni trasformatori d'alimentazione.
3) Dei due tipi di apparecchi, è preferibile come potenza e sensibilità, il ricevitore per bicicletta, anche perchè questo, è a due valvole.
4) Nel ricevitore tascabile, il condensatore C1, può essere fisso se desidera ascoltare una sola stazione, ed allora i suo valore è di 250 pF; mentre invece se Lei desidera ascoltare più di una emittente, è necessario sostituire tale condensatore con uno variabile da 350 pF.
5) Per quel che riguarda l'alimentazione direttamente dalla rete luce del ricevitore per bicicletta, vorremmo inviarle modifiche da apportare allo schema ma abbiamo smarrito l'indirizzo. Provveda quindi a farcelo pervenire.

●

ANNIBALE GARDA - CHIEVO (Verona).

D. - Si lamenta perchè a suo parere gli schemi apparsi sul numero 2, sono incompleti perchè mancanti dei dati delle bobine, e nei trasformatori.

R. - *Gli apparecchi da lei citati, quello per bicicletta e quello tascabile, interessano in particolar modo i dilettanti che sono agli inizi della radiotecnica, e che perciò abbiamo creduto opportuno non complicare le cose con la costruzione di bobine, che risulterebbero di difficile realizzazione, anche ad un esperto professionista (a tale proposito legga la risposta data al sig. Aldo Paglia).*

PUNGELLI ELVEZIO - SEZZE (Latina).

D. - Ha effettuato la costruzione del ricevitore per bicicletta, ma ne ha avuto scarsi risultati.

R. - *Pensiamo che ciò sia dovuto ad un errore da lei compiuto nella realizzazione dello schema, perchè altri lettori ci hanno scritto di avere avuto da questo ricevitore, ottimi risultati. Difatti non potrebbe spiegarsi in altro modo l'esaurimento della batteria anodica, in soli due giorni. Ciò potrebbe imputarsi ad un collegamento male eseguito, oppure alla inversione dei condensatori elettrolitici, che come avrà notato sono segnati con un segno + che va collegato all' alta tensione, ed un segno meno — che va collegato al telaio (massa). Ora se lei ha involontariamente invertito tali collegamenti, cioè ha messo il + al telaio, ed il — alla anodica, il condensatore diventa presto inutilizzabile ed attraverso quello l'alta tensione si scarica nel telaio. Questa potrebbe essere una ragione dello scarso risultato da lei avuto. Riguardi quindi con attenzione tutti i collegamenti, in modo da individuare l'errore. Eventualmente se non riuscisse, può inviare l'apparecchio al nostro laboratorio, ove tecnici specializzati provvederanno alla sua messa a punto.*

●

GRECO FRANCO - FIRENZE.

D. - Chiede come costruire un convertitore per le onde corte. Ha già in suo possesso le valvole 6BA6 e 6BE6.

R. - *Se Lei ha molta domestichezza con convertitori e possiede buoni strumenti di controllo o misura, Le consigliamo di costruirlo con lo schema che, se nuovamente richiesto, invieremo. Ma se è la prima volta che si accinge alla costruzione di simili complessi, Le consigliamo senza indugio di acquistare un gruppo AF/GELOSO Serie 2690. Codesto gruppo serve per le Onde Cortissime, ma sarà più facile portare questo sulle Onde Corte che costruirne uno al completo. Infatti qui abbiamo già i variabili a 3 gamme la Media Frequenza accordata, i nuclei sulle bobine ecc. Perciò accetti il nostro consiglio e vedrà che non avrà a pentirsene.*

Per le bobine, in luogo di quelle esistenti, riavvolga 10 spire di filo 0,40 a spire unite. Volendo passare da una gamma all'altra sarà sufficente applicare in parallelo al variabile a 3 gamme, per mezzo di un commutatore in ceramica, tre piccoli comdensatori tarati sulla frequenza voluta.

●

CELOSCO MARIO - MILANO.

D. - Chiede lo schema di un ricetrasmettitore di grande potenza a corrente alternata. Nello stesso tempo si è dimenticato di mettere nella lettera l'indirizzo della via.

R. - *Prima di tutto, facciamo presente ai nostri lettori che sempre occorre ripetere, nella lettera, l'indirizzo esatto e possibilmente a stampatello. Non è sufficente indicarlo solo nella busta poichè molte volte, una busta può andare smarrita, oppure scambiata con un'altra ed allora avvengono disguidi, e spiacevoli ritardi.*

Per il ricetrasmettitore, facciamo presente, anche a tutti i lettori che ci hanno richiesto lo schema di un tale apparecchio, che non è possibile costruire un efficente ricetrasmettitore. Un ricetrasmettitore serve, ed è costruito generalmente, per funzionare entro un raggio variabile dai 5 ai 10 chilometri e non di più, le difficoltà sono molte ed i risultati scarsi. Certamente è pure possibile costruire un ricetrasmettitore molto efficente, ma la spesa che s'incontra è molto più elevata che costruendo un Trasmettitore ed un efficente Ricevitore a parte. In secondo luogo costruendo un Trasmettitore e Ricevitore singolo, le perdite ad Alta Frequenza sono minori, ed in codesto modo i risultati sono migliori. Perciò noi Le consigliamo per il trasmettitore quello descritto sul N. 4 di Sistema Pratico, e come Ricevitore la Super Rimlock. Potrà, se desidera, montare il tutto entro uno stesso chassis, ed allora avrà un efficente Trasmettitore.

In laboratorio intanto si sta sperimentando un ricetrasmettitore che appena pronto verrà pubblicato sulle pagine di questa Rivista. Troverà, oltre lo schema pure tutte le indicazioni pratiche per il montaggio, e le indicazioni per l'acquisto dei pezzi, ed inoltre tutti gli accorgimenti necessari per eliminare ogni probabile insuccesso.

●

GIORGIO ZENNARO - TRIESTE.

D. - Chiede se è possibile alimentare un apparecchio radio a 5 valvole corrente alternata in corrente continua. Più precisamente utilizzando una batteria da 6 volt.

R. - *Per alimentare un apparecchio a CC in luogo della CA come Lei desidera occorrerebbe prima di tutto togliere od escludere la parte alimentatrice a Corrente Alternata, cioè la valvola raddrizzatrice il trasformatore di alimentazione. In secondo luogo occorre acquistare un complesso Survoltore che elevi la corrente continua da 6 volt a corrente continua, a 220 volt. La tensione per l'accensione delle valvole viene tolta direttamente dalla batteria d'alimentazione a 6 volt. beninteso in questo caso le valvole debbono essere con accensione a 6 volt.*

E' pure possibile alimentare un ricevitore in corrente continua senza togliere la parte corrente alternata. In questo caso è sufficente un vibratore ed un trasformatore d'alimentazione che abbia un primario di 6 volt ed un secondario a 110 volt. Il vibratore ha il compito di trasformare la corrente continua in corrente pulsante. Applicando questa corrente pulsante ad un primario di un trasformatore, cioè ai 6 volt si otterrà ai suoi capi una tensione pulsante a 110 volt. Questa tensione pulsante è analoga come caratteristiche alla corrente alternata, per cui sarà facile capire che la tensione dei 110 volt forniti dal trasformatore del vibratore dovranno essere applicati, come una qualsiasi corrente alternata nella radio.

Attenzione!

Attenzione!

Prenotate oggi stesso il prossimo numero inviando L. 100 mediante l'unito Bollettino di versamento nel nostro c c postale 8 22934.

Riceverete la rivista a domicilio e in anticipo rispetto al giorno d'uscita.



Non aspettate ad abbonarvi fatelo subito! Avrete così la certezza di non perdere NESSUN NUMERO.



Condizioni di abbonamento (*vedi retro*)

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Certificato di allibramento

Versamento di L. ....

eseguito da ....

....

residente in ....

via ....

sul c/c N. **8-22934**
intestato a:

MONTUSCHI GIUSEPPE
DIREZ. e AMMINISTRAZ. «SISTEMA PRATICO»
Via Framello, 28 - IMOLA (Bologna)

Addì (1) .... *19* ......

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Bollo a data dell'ufficio accettante

N. ....
del bollettario ch. 9

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Bollettino *per un versamento di L.* ....

Lire ....
(in lettere)

....

eseguito da ....

residente in ....

via ....

sul c/c N. **8-22934** *intestato a:*

MONTUSCHI GIUSEPPE - Direz. Amministraz. "Sistema Pratico"

nell'Ufficio dei c/c di **BOLOGNA** Via Framello 28 - IMOLA (Bologna)

Addì (1) .... *19* ......

Firma del versante

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Spazio riservato all'Ufficio dei Conti Correnti.

Tassa di L. ....

Mod. ch. 8 *bis.*
(Ediz. 1940)

Bollo a data dell'ufficio accettante

Cartellino numerato dei bollettario di accettazione

L'Ufficiale di Posta

L'Ufficiale di Posta

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Ricevuta *di un versamento di L.* ....

Lire ....
(in lettere)

....

eseguito da ....

....

sul c/c N. **8-22934** *intestato a:*

MONTUSCHI GIUSEPPE
Direz. Amministraz. «SISTEMA PRATICO»
Via Framello, 28 - IMOLA (Bologna)

Addì (1) .... *19* ......

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Tassa di L. ....

Bollo a data dell'ufficio accettante

La presente ricevuta non è valida se non porta nell'apposito spazio il cartellino gommato numerato.

(1) **La data deve essere quella del giorno in cui si effettua il versamento.**

5

Per abbonamento a "SISTEMA PRATICO,,

Per il periodo ....

a ....

Nome ....

Cognome ....

Via ....

Città ....

Prov. ....

PARTE RISERVATA ALL'UFFICIO DEI C/C

N. .... dell'operazione

Dopo la presente operazione il credito del conto è di

L. ....

Il Contabile

AVVERTENZE

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un c/c postale.

Chiunque, anche se non è correntista, può effettuare versamenti a favore di un correntista. Presso ogni ufficio postale esiste un elenco generale dei correntisti, che può essere consultato dal pubblico.

Per eseguire il versamento il versante deve compilare in tutte le sue parti, a macchina o a mano, purchè con inchiostro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa) e presentarlo all'ufficio postale, insieme con l'importo del versamento stesso.

Sulle varie parti del bollettino dovrà essere chiaramente indicata, a cura del versante, l'effettiva data in cui avviene l'operazione.

Non sono ammessi bollettini recanti cancellature, abrasioni o correzioni.

I bollettini di versamento sono di regola spediti già predisposti, dai correntisti stessi, ai propri corrispondenti; ma possono anche essere forniti dagli uffici postali a chi li richieda per fare versamenti immediati.

A tergo dei certificati di allibramento i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'ufficio conti correnti rispettivo.

L'Ufficio postale deve restituire al versante, quale ricevuta dell'effettuato versamento, l'ultima parte del presente modulo, debitamente completata e firmata.

GRAF. GALEATI - IMOLA

Attenzione

Inviando L. 1000 vi abbonerete per tutto l'anno 1954 alla interessante e utile Rivista "SISTEMA PRATICO,,

A ogni nuovo abbonato crescono le nostre possibilità di sviluppare questa rivista rendendola sempre più varia, interessante, ricca ed ascoltata.

ABBONATEVI

e fate abbonare

Abbonamento annuo L. 1000 (estero 1400)

Abbonamento semestrale L. 600 (estero 800)

Ridiamo un pò...



L'uomo delle caverne: — Ah! non vedo l'ora che inventino i giornali di carta.

✦

Una telefonista della centrale ricevette un giorno una chiamata da una vecchia dama: « Sentite », disse quella, « il cordone del mio telefono è troppo lungo: vi dispiacerebbe tirarlo un poco dalla vostra parte? ».

✦



SISTEMA PRATICO

Partita per una brillante crociera, una giovane inglese scrive ogni sera le sue impressioni su un diario. « Primo giorno: il piroscafo è meraviglioso. Secondo giorno: simpaticissimi i passeggeri. Terzo giorno: il comandante è un uomo adorabile. Quarto giorno: il comandante mi fa la corte. Quinto giorno: il comandante diventa sempre più incalzante. Sesto giorno: il comandante dice che se non gli cederò manderà alla malora il piroscafo e tutto quello che c'è a bordo. Settimo giorno: ho salvato la vita a settecento passeggeri ».

✦



Il signore che aveva detto: — Oggi ho perfettamente imparato un bel gioco di prestigio. Mi vuole dare un minuto il suo cappello?

✦

Due poliziotti sequestrano ad una donna la stoffa che essa ha comprato da venditori di occasione, a cinquecento lire il metro.

— Dovevate intuirlo che erano dei ladri per vendervi a cinquecento una stoffa che viene venduta, almeno, dodicimila.

— Io invece ho pensato che i ladri erano quelli che la vendevano a dodicimila.

Autorizzazione del Tribunale Civile di Bologna N. 2210 in data 4 agosto 1953.

DIREZIONE e AMMINISTRAZIONE
Via Framello, 28 - IMOLA (Bologna)

Direttore Tecnico Responsabile
MONTUSCHI GIUSEPPE

Concessionaria per la distribuzione in Italia e all'Estero:
MESSAGGERIE ITALIANE S.p.A. — *Servizi Periodici* — Via P. Lomazzo n. 52 — MILANO

COOP. TIP.-EDITRICE « P. GALEATI » — IMOLA